

العلم علمان علم الابدان وعلم الاديان

الجزء الاول

من

كتاب العمدة فى الجراحة

تأليف امين الدولة أبى الفرج ابن موفق الدين يعقوب بن

اسحق المعروف با بن القف المتطبب المسيحى

الكركى الملكى المذهب المتوفى

سنة (٦٨٥) خمس وثمانين

وست مائة فى بلدة

دمشق

الطبعة الاولى

فى مجلس دائرة المعارف العثمانيه الكائنة

بحيدر آباد الدكن صانها الله

عن الشرور

زاهر

بسم الله الرحمن الرحيم

رب يسر

قال العبد الفقير الى الله تعالى أبو الفرج ابن يعقوب بن اسحق المعروف بابن القف المتطبب المسيحى الملكى (١) المذهب ـ

الحمد لله الذى خلق الخلق بقدرته وسهل لهم الطريق الى الحق بحكمته وهداهم الى سلوكها برحمته ودعاهم الى الاطلاع على انوار ملكوته وندبهم الى الوقوف على اسرار جبروته وايقظ اهل النباوة لمعرفته ـ

وبعد فقد شكا الى بعض جرائحية زماننا قلة اهتمام ارباب هذا الفن بأمر هذه الصناعة وان واحدا منهم لم يعرف سوى تركيب بعض المراهم واضافة مفرداتها بعضها الى بعض وانه لو سأله سائل ماهذا المرض الذى تعالجه وماسببه ولم تداويه بهذه المداواة وماقوة كل واحد من مفرداتها وما الفائدة فى تركيب هذه المفردات ولم (٢) لا تستعمل هى بمفردها لم يكن عنده ما يجيبه عن ذلك سوى انه يقول رأيت معلمى وهو يستعملها فى مثل هذه الصورة فاستعملتها ـ

ثم قال وهذا خطأ زائد لاعرضت من تراكيب الامراض والاسباب والاعراض وانه لابد للمعالج من معرفة ما يعالجه . ثم اعتذر عنهم بانه ليس لهم كتاب يرجعون اليه فى هذا الفن بحيث ان يكون جامعا لما يحتاج اليه صاحب هذه الصناعة ثم سألنى سؤ الا كبيرا أنى اصنف له كتابا فى ذلك وان اذكر اولا حد هذه الصناعة ثم اذكر ما يحتاج اليه من الامور الطبيعية التى هى مبادى الصناعة . ثم اذكر علامة

(١) مذهب ـ الملكى (٢) د ـ المفردة لعل ـ

غاية (١) مادة مادة الموجبة للاورام التى هى مطلب صناعته، ثم اذكر كيفية حدوث تلك الاورام، ثم تقاسيمها على سبيل التفصيل واسبابها وعلاماتها، ثم اذكر المفردات التى يحتاج الجرايحى اليها فى المداواة بماهيتها ونحقق أمرها، ثم اذكر معالجة ماذكرناه من الامراض على وجه كلى تم مفصلا، ثم اذكر المراهم والذرورات والاطلية والادهن -

وبالجملة الادوية المركبة المحتاج اليها فى صناعة المذكورة واجعل ذلك بصورة الاقراباذين للكتاب المذكور، واقدم على ذلك امورا يحتاج الى معرفتها قبل الشروع فى المركبات -

فاجبته الى ذلك مستعينا بالله تعالى ذكره وتقدس اسمه وقد وسمته (٢) بالعمدة فى صناعة الجراحة ورتبته فى عشرين مقالة -

المقالة الاولى - فى حد الجراحة وذكر الاخلاط -

المقالة الثانية - فى امزجة الاعضاء وفى تشريح الاعضاء البسيطة -

المقالة الثالثة - فى تشريح الاعضاء المركبة -

المقالة الرابعة - فى ذكر مايجب على الجرايحى ان يعرفه من انواع المرض وتعريف الورم وكيفية حدوثه ومعرفة الاوقات الاربعة وعلامة عله كل واحد من المواد -

المقالة الخامسة - فيما يحدث من الدم من الاورام وعلامة كل واحد منها -

المقالة السادسة - فيما يحدث من البلغم من الاورام وعلامة كل واحد منها -

المقالة السابعة - فيما يحدث من الصفراء من الاورام وعلامة كل واحد منها -

المقالة الثامنة - فيما يحدث من السوداء من الاورام وعلامة كل واحد منها -

المقالة التاسعة - فيما يحدث فى اكثر من مادة واحدة من الاورام وعلامته -

المقالة العاشرة - فى امور كلية محتاج الى معرفتها فى المعالجة -

المقالة الحادية عشر - فى ذكر المفردات المحتاج اليها الجرايحى فى معالجته -

المقالة الثانية عشر - فى علاج ما هو حادث عن الدم -

---

(١) لـ ود - ماده - (٢) لـ ود - وسميته -

المقالة الثالثة عشر - فى علاج ما هو حادث عن البلغم -
المقالة الرابعة عشر - فى علاج ما هو حادث عن الصفراء -
المقالة الخامسة عشر - فى علاج ما هو حادث عن السوداء -
المقالة السادسة عشر - فى علاج ما هو حادث عن اكثر من مادة واحدة -
المقالة السابعة عشر - فى علاج ما هو حادث عن الجرح والكسر والخلع -
المقالة الثامنة عشر - فى الكى على سبيل التفصيل -
المقالة التاسعة عشر - فى علاج القروح والدبيلات والعمل بالحديد والخصى والتطهير -
المقالة العشرون - فى الاقرابادين -

المقالة الاولى

فى حد الجراحة وذكر الاخلاط وتنقسم الى ستة فصول -

الفصل الاول فى حد الجراحة -
الفصل الثانى فى تعريف الاخلاط وتقسيمها على وجه كلى -
الفصل الثالث فى ذكر الدم -
الفصل الرابع فى ذكر البلغم -
الفصل الخامس فى ذكر الصفراء -
الفصل السادس فى ذكر السوداء -

الفصل الاول

فى حد الجراحة

الجراحة صناعة ينظر بها فى تعريف (١) احوال بدن الانسان من جهة مايعرض لظاهره من انواع التفرق فى مواضع مخصوصة وما يلزمه وغايتها اعادة العضو الى الحالة الطبيعية الخاصة به فقولنا صناعة يجرى مجرى الجنس لجميع الصنائع وقولنا ينظر بها فى تعريف (٢) احوال بدن الانسان تميزلها عن التى لاتنظر (٣) فى احوال

(١) ن - ك - تعرف - (٢) صف - تعرف (٣) ك - لا ينظر بها -

بدن

بدن الانسان وقولنا فى تعريف لان المدرك منها امور جزئية وقولنا من جهة ما يعرض لظاهره من انواع التفرق تميز لها عن نظر الطبائعى فى احوال بدن الانسان الغير التفرقية والتفرقية الباطنة كدبيلات الكبد والمعدة وقرحة الرئة وغيرها مما قد عرف فى صناعة الطب وقولنا فى مواضع مخصوصة تميز لها عن نظر الكحال فى تفرقات العين وقولنا وما يلزمه اى من معرفة المفردات والمركبات التى لا تتم معالجته الا بمعرفتها وقولنا وغايتها ردا لعضو الى حالته الطبيعية الخاصة به فان رده الى المزاج الفاضل ليس هواليه بل الى الطبائعى -

واعلم ان هذه الصناعة لها مبادى ومطالب فمباديها الاخلاط والاعضاء من الامور الطبيعية الناظر فيها الطبائعى، والمطالب معرفة الاورام والقروح وانواع التفرق الحاصل فى الاعضاء الظاهرة -

وانواع التفرق ثلاثة ، طبيعى كفتح الطبيعة للخراجات وارادى كفتحها بالحديد وبغيره وفصدالعروق والحجامة ، وغير طبيعى كا شجات وضرب السيف والسهام -

وقد رأينا ان نذكر فى هذا الكتاب من الامور الطبيعية الاخلاط والاعضاء فقط ليكون طالب هذه الصناعة عارفا بها ان شاء الله تعالى -

الفصل الثانى

فى الاخلاط

اما بيان كيفية تولدها فذلك مما يلزم الطبائعى ولذلك رأينا ان نترك ذكره فى هذا الكتاب ونذكر حقيقة الخلط وان كان هذا ايضا للطبائعى -

فنقول ان الخلط جسم سيال متكون عن الغذاء الصائر الى الكبد تكونا اوليا فقولنا جسم جنس يعم الاجناس الثلاثة التى فى البدن الجامدة وهى الاعضاء والبخارية وهى الارواح والسيالة وهى الاخلاط ، وقولنا سيال تميز لها عن الاعضاء والارواح وقولنا متكون عن الغذاء تميز له عن المائية الموجودة فى الكبد عن الكيلوس فان وجودها عنه ليس هو على سبيل التكوين بل على سبيل

التميز عـلى ما عرف فى علم الطبيعة و قولنا اوليا تميز له عن المخاط والرمص فانهما اجسام سيالة غير ان تكونهما عن الجوهر المذكور بواسطة الخلط وقولنا متكون ولم نقل مستحيل لتدرج فى ذلك الاخلاط الغير طبيعية فان هذه ليست متوالدة عن الغذاء المذكور تولدا اوليا عـلى سبيل الاستحالة ، وهى متكونة عنه تكونا اوليا لانها لما صارت غير طبيعية لم تباين الطبيعية بالصورة النوعية بل بالاستحالة على ماعرف فى علم الطبيعة ـ

ثم هذا الجسم ينقسم الى اربعة اقسام دم وهو اشرفها لانه يناسب الحيوة بكيفيته جميعا (١) الذين ستعرفها وهما الحرارة والرطوبة ، وبلغم وهو دونه فى الشرف لانه يغذ و البدن فى وقت عوز الدم لانه يناسب الحيوة برطوبته وصفراء وهى دون ذلك فى الشرف لانها لم تغذ عـلى المذهب الحق غير انها تناسب الحيوة بالحرارة ، وسوداء وهى دون الجميع فى الشرف لبعدها عن مناسبة الحيوة ببردها ويبسها وسنبين صحة ذلك عـلى المواد المذكورة بالكيفيات المذكورة وصارت اربعة وان كان هذا غير لازم للجرايحى ـ لوجهين احدهما توليد الغذاء خلطا فى الكبد طبخ ، والطبخ يتنوع الى ثلثة انواع قاصرا ومعتدلا ومفرطا ، فالقاصر هو البلغم والسوداء والمعتدل هو الدم والمفرط هو الصفراء ، وثانيهما ان الجوهر المتولد فى الكبد عن الغذاء لايخلو اما ان يكون قوامه معتدلا اولايكون فان كان الاول فهو الدم ، وان كان الثانى فلا يخلوا ما ان يكون ارق من المعتدل او اغلظ منه فان كان الاول فهو الصفراء وان كان الثانى (٢) فاما ان يكون مع ذلك لزجا اولايكون فان كان الاول فهو البلغم وان كان الثانى فهو السوداء ـ

واما بيان تميز كل واحد من هذه عن الدم وما النافذة منها وهل كلها تغذو البدن اوالدم وحده وهل الصفراء المنحدرة الى المرارة احد والطف من النافذة منها مع الدم اوالامر بالعكس وكذلك الحال فى السوداء المنحدرة الى الطحال مع النافذة منها الى الاعضاء مع الدم ولم لا جعل للبلغم مفرغة مخصوصة كما جعل

(١) كذا فى صف وفى ك ود ـ بكيفياته ـ ولعله بكيفيتيه جميعا اللذين ستعرفهما ـ ح
(٢) ك ود ـ فلايخلو من ان ـ

للرتبن

للرتبن ، وذكر الاسباب الاربعة للاخلاط وبيان اختلاف قوام الاخلاط وامزجتهامع اتحاد الفاعل والآلة مالى الطبايعى و الله اعلم ـ

الفصل الثالث فى الدم

الدم حار رطب ويدل على صحة ذلك كثرة تولده عن الاغذية المسخنة المرطبة كاللحوم والخمور والتمور وفى الاوقات الحارة الرطبة كالربيع وفى الاسنان الحارة الرطبة كالصبيان واذا كثر فى البدن ولد عللا حارة رطبة وشفاء تلك العلل بما يبرد ويجفف ولذلك صارت نسبته من الاخلاط نسبة الهواء من الاركان وهو ينقسم الى طبيعى وغير طبيعى ، والطبيعى ما اجتمع فيه خمس صفات اعتدال القوام ، وحلاوة الطعم ، وقانية اللون ، وان لايكون عديم الرائحة ، ويكون معه من الاخلاط (بمقدار مايحتاج اليه فى التغذية ، اومن المنافع التى لابد منها على (١)) اختلاف المذهبين وبيان هذا جميعه الى صاحب علم الطبيعة ـ

وغير الطبيعى ينقسم الى قسمين فان الموجب لخروجه اماسوء مزاج اوخلط خالطه ، والسوء المزاج اما حرارة ازيد مما له او برد والخلط اما البلغم واما الصفراء واما السوداء والله اعلم ـ

الفصل الرابع فى البلغم

البلغم بارد رطب ويدل على هذا كثرة تولده عن الاغذية الباردة الرطبة كالفواكه والبقول الباردة واللبن (٢) الحليب والسمك وفى الاوقات الباردة الرطبة كالشتاء وفى الاسنان الباردة الرطبة كالمشائخ واذا كثر ولد عللا باردة رطبة ويكون شفاؤها بما يسخن ويجفف ولذلك صارنسبته من الاخلاط نسبة الماء من الاركان وهو ينقسم الى طبيعى وغير طبيعى والطبيعى هوالمتولد فى الكبد مع الدم ، وطعمه تفه وقال قوم انه حلو، وتحقيق الحق فى هذا الى الطبايعى ـ وكذلك ذكر فوائده وله صفات خمسة بياض اللون ، وغلظ القوام ، وعدم الرائحة لبرد مزاجه ، وعذوبة الطعم ، وصلاحيته للتغذية ـ

---

(١) ليس فى ـ د (٢) د ـ ولبن الحليب ـ

والغير الطبيعي ينقسم من جهة طعمه ومن جهة قوامه ، وللاول اربعة اقسام ،
حلو وهو حادث عن مخالطة دم يسير للبلغم الطبيعي ، وما يحدث من هذا من فعل الحرارة الغريزية بحيث انها تقربه الى طبيعة الدم ثم يعيقها عن ذلك عائق فهذا بالطبيعي اشبه ويغلب على هذا الحرارة والرطوبة ـ
ومالح وهو حادث عن اختلاط الصفراء بالبلغم المذكور بشرط ان تكون الصفراء اقل من البلغم اوعن احتراق شيء من البلغم فانه يستفيد بذلك مرارة الطعم ويخالطه البلغم الطبيعي ـ واما بيان العلة من احداث الملوحة من اختلاط ذلك فالى الطبايعي ، ويغلب على هذا الحرارة واليبوسة ـ
وحامض وحدوثه اما عن مخالطة سوداء يسيرة للبلغم المذكور او استيلاء برد ويبس عليه فان ذلك مما يفيده طعما حامضا ـ
وعفص وحدوثه ايضا على ما ذكرنا ويغلب عليه البرد واليبس ـ
وللثانى اربعة ايضا ، مخاطي وهو مختلف القوام عند الحس بعضه رقيق وبعضه غليظ وخام وهو اغلظ من المخاطي وابرد منه ، ومائى وهو رقيق القوام شبيه بالماء ، وجصى وهو اغلظ من الجميع وهذا تارة يكون بسبب غلظ قوامه واجتباسه فى المفاصل فتحال الحركة لطيفه وتفيده لونا ومثل هذا يسمى الزجاجى وتارة يكون سبب غلظه استيلاء برد الجمده (١) وتفيده قواما غليظا وهذا هو الجصى على الحقيقة ، وحكمنا على اصناف البلغم بالامزجة المذكورة هو باضافة بعضها الى بعض ، واما الى مطلق الصفراء والدم والسوداء فيما ذكرناه اولا والله اعلم ـ

الفصل الخامس فى الصفراء

الصفراء حارة يابسة ويدل على ذلك كثرة تولدها عن الاغذية الحارة اليابسة كلحوم الصيد والعسل وفى الاوقات الحارة اليابسة كالصيف وفى الاسنان الحارة اليابسة كالشباب واذا ولدت علا كانت حارة يابسة وشفاؤها بمايبرد ويرطب ونسبتها من الاخلاط كنسبة النار من الاركان ، وهي تنقسم الى

(١) كذا فى الاصول ـ واماله برد يجمده ويفيده ـ ح ـ

طبيعية وغير طبيعية ، والطبيعية هى المتولدة مع الدم فى الكبد ، ونسبتها اليه كنسبة رغوة العصير من العصير ، ثم تنقسم قسمين قسم ينحدر نحو المرارة ثم منها الى المعاء ينبهها على دفع ما فيها من الفضول ، وقسم يندفع مع الدم يغذو ما يناسبه من الاعضاء والمنافع المطلوبة منه على اختلاف المذهبين ، وهذا الصنف يشابه الدم فى حمرة لونه ـ

والفرق بينهما من وجوه خمسة وهو ان طعم الصفراء امر والدم حلو ، وحمرة الدم قانية والصفراء ناصعة ، وقوام الدم غليظ والصفراء لطيفة ، والدم اى مجرى اخرج منه لم يحس منه بلذع كما يحس من الصفراء ، والدم اذا خرج جمد والصفراء لا تجمد ، وبيان علة هذا الى الطبائعى (١) ـ

والغير الطبيعى اربعة احدها المرار الاصفر وتولده من اختلاط البلغم المائى بها ، وثانيها المحى وتولده تارة من اختلاط البلغم الغليظ بها بحيث ان يكون مقدار البلغم اقل من الصفراء وتارة يكون حدوثه من فعل الحرارة الغريبة (٢) فى الطبيعى فتحلل (٣) لطيفه وتبقى كثيفه ـ

وثالثها الكراثى وحدوثه من اختلاط السوداء بالصفراء فان الاخضر لون مركب من اختلاط الاسود بالاصفر ، وقد يحدث من الامعان فى استعمال البقول فيصبغ الصفراء الحاصلة فى المعدة الى هذا اللون ـ

ورابعها الزنجارى وحدوثه من احتراق احد الاصناف المذكورة فانها اذا استولت الحرارة الغريبة عليها حطتها عن لونها الخاص بها وميلته الى البياض وبيان هذا الى الطبائعى والله اعلم ـ

الفصل السادس فى السوداء

اما السوداء فان منها طبيعيا ومنها غير طبيعى والطبيعى منها هو المتولد مع الدم فى الكبد وهو المخصوص عند الاطباء بالخلط السوداوى ونسبتها من الاخلاط نسبة

---

(١) فى د ـ عبارة زائدة وهى (وهنا يلم الصفات الحاكم بها (٢) د ـ الغريزية
(٣) د ـ فهى تحلل ـ

الارض من الاركان وهى باردة يابسة ويدل على هذا كثرة تولدها عن الاغذية الباردة اليابسة كالعدس وفى الاوقات الباردة اليابسة كالخريف وفى الاسنان الباردة اليابسة كالكهول واذا استولت على البدن ولدت عللا باردة يابسة وشفاؤها بما يسخن ويرطب ثم اذا تولدت فى الكبد انقسمت قسمين قسم ينحدر نحو الطحال ثم منه الى المعدة ينبه شهوة الطعام وقسم يندفع مع الدم يغذو ما يناسبه من الاعضاء او المنافع المطلوبة منه على اختلاف المذهبين وطعم هذا فيه عفوصة وحموضة ويسير حلاوة ولذلك صارت احر من البلغم الطبيعى و الغير الطبيعى (١) اربعة اصناف المتولد عن السوداء الطبيعية وطعمه شديد الحموضة ولونه براق تغلى منه الارض اذا وقع عليها -

والمتولد عن احتراق الصفراء وطعم هذا يميل الى المرارة وما يحدث عنه شديد الاعراض (غير انه قابل للعلاج، والمتولد عن احتراق البلغم وطعم هذا فيه ملوحة يسيرة، واعراض) (٢) مايحدث عنه ضعيفة وهو اعسر قبولا للعلاج من الحادث من احتراق الصفراء والمتولد عن احتراق الدم وطعمه فيه ملوحة، ويفارق الحادث عن البلغم بحمرة لونه وهو متوسط فى قبول المعالجة والاعراض والله اعلم -

المقالة الثانية

فى امزجة الاعضاء وفى تشريح الاعضاء البسيطة وتنقسم الى اربعة وعشرين فصلا الفصل الاول فى امزجة الاعضاء، الفصل الثانى فى حد الاعضاء وكلام كلى فيها- الفصل الثالث فى تشريح القحف، الفصل الرابع فى تشريح عظام الفكين والانف (٣) الفصل الخامس فى تشريح الفقارات، الفصل السادس فى تشريح الترقوتين والكتفين، الفصل السابع فى تشريح القص والاضلاع، الفصل الثامن فى تشريح عظام اليدين، الفصل التاسع فى تشريح عظم العانة، الفصل

---

(١) د - حملته اربعة اصناف (٢) ليس مابين المعكفين فى د- (٣) د - زيادة والاسنان-

العاشر

العاشر فى تشريح عظام الرجلين ، الفصل الحادى عشر فى تشريح الاعصاب ، الفصل الثانى عشر فى تشريح الشرايين ، الفصل الثالث عشر فى تشريح الاوردة الفصل الرابع عشر فى تشريح العضل وكلام كلى فى العضل ، الفصل الخامس عشر فى تشريح عضل الجبهة والعينين والخدين والانف ، الفصل السادس عشر فى تشريح عضل الشفتين والفك الاسفل واللسان ، الفصل السابع عشر فى تشريح عضل العظم اللامى والحنجرة والعنق ، الفصل الثامن عشر فى تشريح عضل الكتفين واليدين والصدر ، الفصل التاسع عشر فى تشريح عضل البطن والصلب والانثيين ، الفصل العشرين فى تشريح عضل القضيب والمثانة والمقعدة الفصل الحادى والعشرين فى تشريح عضل الفخذين والركبة والساق والقدم ، الفصل الثانى والعشرين فى تشريح اللحم والشحم ، الفصل الثالث والعشرين فى تشريح الاغشية والغضاريف ، الفصل الرابع والعشرين فى تشريح الجلد -

الفصل الاول فى امزجة الاعضاء

احر اعضاء البدن القلب لانه معدن الحرارة الغريزية ومولد (١) الارواح ودائم الحركة ثم الكبد لان من شأنها طبخ الكيلوس واحالته الى الصورة الدموية وهما لايتمان الا بالحرارة غير انها دون القلب فى ذلك لانها ليست هى مبدءا بل القلب مبدأ له ، ثم اللحم الاحمر (٢) لانه متولد عن متين الدم الذى هو حار على ما عرفت غير انه دون الكبد فى ذلك وذلك لما يخالطه من ليف العصب ، ولان الكبد آلة للهضم والاحالة الغير الصادرتين عن اللحم ثم العضل لما فيه من اللحم ولانه آلة للتحريك والحرارة معينة على ذلك غير انه اقل حرارة من اللحم لما فيه (٣) من الليف والرباط ثم الطحال وذلك لما فيه من عكر الدم ولما فيه من الشرايين الا انه دون العضل فى الحرارة وذلك لانه يغتذى بالسوداء على رأى بعضهم اوبدم الغالب عليه البرودة واليبوسة (على رأى بعضهم - ٤) ايضا ولانه مفيض للسوداء ثم الكلى

---

(١) د - مولود (٢) د - الاحر (٣) صف وذلك ليف العصب والرباط
(٤) سقط من ك ود -

لان جوهر هالجى ولانها خلقت آلة للجذب والحرارة معينة على الجذب الاانها دون الطحال فى ذلك لان دم الطحال اكثر ثم طبقات العروق الضوارب وذلك بسبب مجاورة الروح والدم لها الا انها دون حرارة الكلى لان حرارة الشرايين مستفادة وحرارة الكلى ذاتية ثم طبقات الاوردة بسبب مجاورة الدم الا انها اقل حرارة من الشرايين لانها تحوى مع الدم الروح التى هى احر من الدم ثم الجلدلان فيه دما غيرانه اقل حرارة من الاوردة لان دم الجلد قليل وليفه العصبى كثير۔

وابرداعضاء البدن العظم لانه صلب الجوهر والصلابة فى المركبات لغلبة الاجزاء الارضية اتى هى باردة ولانه قليل الدم ثم الغضروف لانه صلب ولانه قليل الدم الا انه اقل بردا من العظم لان قوامه الين ودمه اكثر ثم الرباط لانه نابت من العظم الذى هو بارد ولان قوامه صلب ودمه قليل غيرانه اقل بردا من الغضروف لان قوامه الين ودمه اكثر ثم الوتر لانه مركب من العصب والرباط غيرانه اقل بردا من الرباط لانه الين والدم فيه اكثر وفيه عصب وهو احر من الرباط ثم الغشاء لانه صلب القوام ولان دمه قليل غير انه اقل بردا من الوتر لانه من العصب الذى هو احر من الرباط الذى هو احد جزئى الوتر ثم العصب لان قوامه صلب ولان دمه قليل غير انه اقل بردا من الغشاء لان الاعصاب منها دماغية وهو حار لمحاذاته القلب ومنها نخاعية وهى حارة لمجاورة القلب والكبد ثم النخاع لانه يحيط به امى(١) الدماغ وهما باردان وعظام الفقرات وهى ايضا باردة فيستفيد منها بردا غير انه اقل بردا من العصب لانه مجاور للقلب والكبد ثم الدماغ لانه يحيط به اميه (١) والقحف وهذه كلها باردة ولان دمه قليل الا انه اقل بردا من النخاع لانه على محاذاة لقلب والارواح الحيوانية دائما ترتفع اليه بل وابخرة جميع البدن وكل هذه مسخنة ثم الشحم لانه متكون من مادة رطبة وعاقده البرد ولذلك صار الحر يذيبه الا انه اقل بردا من الدماغ لان جوهر الشحم دسم والدسومة الغالب عليها الاجزاء الهوائية والنارية على ماعرف فى علم الطبيعة

(١) كذا والظاهر اما ـ

وهما حاران واما جوهر الدماغ فليس هو كجوهر الشحم بل هو اقرب الى طبيعة اللحم الغددى الذى هو الغالب عليه البرودة ثم السمين لانه اذا ذوب جمد واستعداده للجمود ليس هو الابرد المزاج الا انه اقل بردا من الشحم وذلك لانه مجاور للحم فيستفيد منه حرارة ولانه اذا ذوب وذوب الشحم كان جمود الشحم اسرع وابلغ من جمود السمين ثم الجلد لما فيه من الشظايا العصبية الا انه اقل بردا من السمين لان دمه اكثر ولان ابخرة البدن مائلة اليه دائما وهى حارة — وارطب ما فى البدن من الاعضاء السمين لغلبة الهوائية عليه التى هى رطبة ولانه لين الجوهر ولانه مجاور للحم فيستفيد منه رطوبة ثم الشحم فان قوامه لين ولغلبة الهوائية عليه ايضا الا انه اقل رطوبة من السمين لان قوامه اصلب ولانه ليس هو مجاور اللحم ثم الدماغ للين قوامه غير انه اقل رطوبة من الشحم لان الشحم دسم ثم النخاع لانه جوهر لين الا انه دون الدماغ فى ذلك لان قوامه اصلب منه ثم لحم الثدى لانه لحم غددى الذى الغالب عليه من الاخلاط البلغم وهو رطب ولان قوامه لين غير انه دون النخاع فى ذلك فان قوامه اصلب من قوام النخاع ثم لحم الانثيين لانه ايضا لحم غددى الا انه دون ذلك فى الرطوبة لان قوامه اصلب ولان فيه حرارة طابخة للمنى والحرارة محللة للرطوبة منشفة لها ثم الرئة لان قوامها لين غير انها اقل رطوبة وذلك لان قوامها اصلب من قوام لحم الانثيين ولانها مجاورة للقلب والقلب حار والحرارة محللة ولانها دائمة الحركة والحركة مجففة ثم الكبد لان جوهرها جوهر دموى غير انها دون الرئه فى الرطوبه لان الرئة دائما ترتفع اليها رطوبات وتنحدر اليها ايضا رطوبات من الدماغ وان كان فى هذا خلاف وهو ان الكبد هل هى ارطب من الرئة او الرئة ارطب غير ان بيان الحق فى هذا الى الطبائعى —

ثم الطحال لانه قريب من اللحمية غير انه اقل رطوبة من الكبد وذلك لان غذاءه من دم الغالب عليه البرودة واليبوسة او من السوداء على اختلاف المذهبين ثم الكلي لانها عضو لحمى والدم الآتى اليها دم مائى فتستفيد منه الرطوبة غير انه دون

الطحال فى ذلك لان دم الطحال اكثر وقوام الكلى اصلب ثم العضل لان فيه اجزاء لحمية وهى رطبة غير انه دون الكلى فى ذلك لان فيه اجزاء عصبيه وهى مائلة الى اليبوسة ولانه دائم الحركة والحركة مجففة ثم الجلد لما فيه من الدم غير انه اقل رطوبة من العضل لخلوه من اللحم الذى هوارطب من العصب الذى هو متكون منه ـ

وايبس اعضاء البدن العظم لانه صلب ثم الغضروف لانه صلب ولان دمه قليل غير انه دون العظم فى ذلك للين قوامه ثم الرباط لان قوامه صلب ولانه نابت من العظم الذى هو صلب القوام (١) ثم الوتر لانه صلب ولانه اريد منه الحركة وآلة الحركة يجب ان تكون يابسة لتكون صبورة على ذلك الاانه دون الرباط وذلك لما فيه من العصب الذى هو اقل يبوسة من الرباط ، ثم الغشاء لانه صلب غير انه اقل يبوسة من الوتر لخلوه من الرباط ، ثم الشرايين لانها صلبة الجوهر الا انها دون الغشاء فى ذلك لانها مجاورة للدم والروح وهما رطبان فتستفيد منهما ذلك ، ثم الاوردة لانها صلبة الجوهر الا انها دون الشرايين فى ذلك لانها الين قواما منها ولان ما تحويه ارطب مما تحويه الشرايين ثم عصب الحركة لانها صلبة الجوهر لكنها دون الاوردة فى ذلك وذلك لانها اقل صلابة منه ثم القلب وذلك لصلابة جوهره غير انه اقل يبوسة من ذلك لان جوهره لحمى ثم عصب الحس لانه صلب غير انه اقل يبوسة من القلب وذلك لان جوهره الين من جوهر القلب ، ثم الجلد لما فيه من الاجزاء العصبية الا انه دون عصب الحس فى ذلك وذلك لان فيه دما ولان قوامه الين من عصب الحس فظهر بما ذكرناه ان الجلد اعدل الاعضاء وخلق كذلك لانه غطاء للبدن وملاق لجميع الآفات الواردة عليه فلو كان مائلا الى احدى الكيفيات لاشتد ضرره عند ملاقاة ضدها بخلاف ما اذا كان معتدلا ولان فضلات البدن مندفعة اليه فلو كان مائلا الى احدى الكيفيات لحصل له ما ذكرناه عند انصباب مادة مضادة بكيفيتها لكيفيته والله اعلم ـ

(١) زاد فى ك ـ الا انه اقل يبوسة من الغضروف لان قوامه الين ودمه اكثر الفصل

الفصل الثانى

فى حد الاعضاء وكلام كلى فيها

الاعضاء اجسام صلبة متولدة عن الاخلاط (١)، وغايتها انتئام البدن على الهيئة المقصودة، وقولنا (٢) اجسام يجرى مجرى الجنس يعم الصلبة وغيرها، وقولنا صلبة تمييز لها عن السائلة والبخارية وقولنا متولدة عن الاخلاط مطلقا من غير ان يشترط اولا اوغير اول ليعم ذلك البسيطة والمركبة، والمراد بالاخلاط الطبيعى منها، وقولنا الاخلاط ولم نقل الدم ليصح ذلك على كلا المذهبين، (و-٣-قولنا على سبيل التكوين تمييز له عن البلغم الجصى فان تولده على سبيل الاستحالة) ثم هى تنقسم بانواع من التقاسيم فيقال ان منها منوية ومنها دموية اى منها ما هو متكون من المنى ومنها ماهو متكون من الدم، ويقال ان منها ماهى صلبة ومنها ماهى لينة ويقال ان منها ما هى حساسة ومنها ماليست بحساسة ومنها ما يحيط بها غشاء ومنها ما لا يحيط بها غشاء، والمحيط بها غشاء منها مايحيط به غشاء واحد ومنها مالا (٤) يحيط به غشاء واحد، ومنها ما هى مبدأ فعل اومنفعة اولها ومنها ماهى ليست كذلك ويقال ان منها ماهى رئيسة ومنها ماهى مرؤوسة، ومنها ماهى لارئيسة ولا مرؤوسة ومنها ما هى محتاجة الى الرئيس من وجه ومستغنية عنه من وجه آخر ومنها ماهى بسيطة ومنها ماهى مركبة، والمراد بالبسيطة هو الذى اذا اخذ منه جزء كان مساويا لما اخذ منه فى الحد والاسم كاللحم ولذلك سميت هذه متشابهة الاجزاء والمركبة ما ليست كذلك ويقال لها آلية لانها آلة للنفس فى تمام الحركات والافعال التامتين، واصلب الاعضاء البسيطة العظام وذلك لان بعضها اساس للبدن والاساس يجب ان يكون اقوى واصلب لما هو اس له مثل فقرات الظهر وبعضها دعامة للحركات ودعامة الشيء يجب ان يكون قوامه صلبا كعظم الفخذ، وبعضها جنة ووقاية لما تحته كعظم القحف وعظم الصدر وذلك ايضا يقتضى الصلابة، ثم ما كان من العظام متحركا خلق مجوفا ليخف

---

(١) زاد فى - د - على سبيل التكوين (٢) د - الاعضاء اجسام (٣) من ك -
(٤) ك ود - ومنها ما يحيط به غشاآن -

جرمه ، فان كان مستورا ميل التجويف الى الجانب المستور ليكون المكشوف منه صلبا صبورا على ملاقاة الصدمات ، والرقيق فى مكان حريز وان كان مكشوفا من جميع جوانبه خلق تجويفه فى الوسط لئلا يضعف الجانب المائل اليه وخلق واحدا ليقوى جرمه واملى مخاليطه وينديه لئلايجف بكثرة الحركات وليغذوه ، وخلق البدن من عظام كثيرة ولم يخلق من عظم واحد لفائدتين احداهما ليتأتى له ان يحرك بعض اعضائه دون بعض عند الاضطرار الى ذلك وثانيهما لئلاتسرى الآفة فى جميعه اذا حصلت فى بعض اجزائه ـ

ثم الاتصال بينهما على نوعين لحامى ومفصلى والاول الذى لايتأتى لاحد عظميه ان يتحرك بقدر العظم الآخر ، والمفصلى بخلاف ذلك ، وهـذا على نوعين ، منه ما حركته بينة ومنه ما حركته خفية والاول مثل حركة الرسغ مع الساعد ومثل هذا يسمى سلسا ، وتأليف هذا هوان يوجد لاحد العظمين زائدة وللاخر نقرة تركز الزائدة فى النقرة ، فان احتيج الى وثاقه خلقت الزائدة طويلة والنقرة عميقة كمفصل الفخذين ، وان احتيج فيه الى سلاسة خلقت الزائدة غير مشرفة والنقرة لاغور لها كمفصل العضد مع العضد ، ثم هذه الزائدة تارة تكون نابتة من العظم وهو عند كونه صلبا قويا وتارة تكون ملتصقة به وهو عند ما لا يكون كذلك ، وستعرف هذا عند التفصيل ـ

والخفى على ثلثة انواع احدها على جهة الشان والدرز وهوان يكون لاحد العظمين تحازيز وزوائد وللآخر كذلك تداخل (١) تحازيز هذا فى نقر هذا وزوائد هـذا فى نقر الآخر وذلك كتركيب عظام القحف بعضها مع بعض ، وثانيها على جهـة الدرز وهوان ينبت لاحد العظمين زائدة وللآخر (٢) نقرة تركز تلك الزائدة فيها وذلك كالاسنان فى اواريها ومغالقها (٣) وثالثها عـلى جهة الالتصاق ، ثم هذا على نوعين احدهما ان يرق احد طرفى العظمين الى ان ينتهى الى حد من الرقة وكذلك يحصل للآخر ثم يلتصق احدهما بالآخر كعظمى اليافوخ مع الحجرين (٤)

---

(١) د ـ تداخل زاوية (٢) ك وهى الاخرى (٣) فى ك زيادة ومعا كفنها ـ
(٤) فى ك و د ـ الحجرتين ـ

فوق الاذنين والثانى ان لايكون كذلك، ثم هذا على نوعين تارة يكون طولا كالتصاق احد الزندين بالآخر و تارة يكون عرضا كالفقرات بعضها مع بعض، فهذا ما اردنا ذكره فى هذا الفصل والله اعلم ـ

الفصل الثالث فى تشريح عظم القحف

القحف مركب من عظام كثيرة اثنان عظما اليافوخ وهما عظمان قريبان من التربيع يفصل بينهما طولا درز فى وسط الرأس يسمى السهمى والسفودى، ومؤخر هذين العظمين اصلب من مقدمهما وذلك لاين مقدم الدماغ وحرارة مزاجه ولقرب ذلك منهما من حراسة الحواس، والمؤخر بعكس ذلك، وواحد عظم الجبهة وهو اين ايضا لما ذكرنا وشكله قريب من نصف دائرة ويفصل بينه وبين عظمى اليافوخ درز يسمى الاكليلى، وعظم مؤخر الرأس وهو صلب لبعده عن حراسة الحواس ولانه يحيط بما هو اصلب اجزاء (١) الدماغ و يفصل بينه و بين عظمى اليافوخ درز يسمى اللامى وعظما الجنبتان ويسميان الحجريان (٢) لان جوهرهما صلب لبعدهما عن حراسة الحواس ولان فى كل واحد منهما نقبا وهو ثقب السمع وذلك مضعف لجرم الشيء فاستدرك ذلك فيهما (٣) بصلابة الجوهر واما شكلهما فقريب من التثليث وذلك لانه يفصلهما من اسفل من عظام الفك الاعلى درز يبتدئ من طرف الاكليلى وينحدر الى اسفل من تحت الاذن ثم يصعد ويتصل بطرف الدرز اللامى ـ

واما اتصالهما بعظمى اليافوخ فهو على ما ذكرنا من الالتصاق ثم ان طرف العظم الحجرى يركب على طرف عظم اليافوخ وذلك ليكون صبورا على ملاقاة الصدمات والضربات وليكون الملاقى لاغشية الدماغ، ولما كان فى داخل القحف جوهر لين وجوهر صلب وكل واحد منهما مختلف وذلك لان ما قرب منهما من الصدغ لين لانه قريب من حراسة الحواس وما توسط منه فهو اصلب

---

(١) صف ـ آخر (٢) كذا ـ فى الاصول والظاهر الجنبتين والحجريين ـ ح (٣) كذا والظاهر فيه، ـ وشكلهما ح (٤) كذا ـ فى صف ـ

من ذلك والثخن(١) حكهاجر ما وذلك ليحتمل الثقب والمؤخرمنه دون الاوسط في الصلابة و ينبت من هذا الجزء زائدة تسمى الحلمة وستعرفها عند الكلام في الفك الاسفل فتكون دروز القحف على ما ذكرنا خمسة، ثلاثة حقيقية وهي السهمي والاكليلي واللامي واثنان كاذبان واربعة عظام الزوج من كل جانب اثنان موضوعان على الصدغ وجوهرها اصلب من جوهر عظم الجبهة وشكلها قريب من الاستدارة خلقا لتوقية عضل الصدغ ولذلك صلب جوهرها ليوقيا ما تحتها توقية بالغة وخلقا قريبين من الاستدارة ليبعدا من قبول الآفات ـ

وخلق القحف من عظام كثيرة ولم يخلق من عظم واحد لفوائد ثلاثة ـ احدها انه محيط بعضو رطب لين القوام وهو على محاذاة القلب وغطاء للبدن والارواح دائما تتوارد فيه وكانت الابخرة الدخانية متوفرة وهي بطبعها تطلب العلو فاحتيج ان تكون فيه منافذ ومسام يتحلل منها وكثرة العظام انسب بذلك ـ

وثانيها انه اذا حصل فيه آفة اما من ضربة او صدمة اوغيرها وكان عظما واحدا سرت الآفة في (٢) جميع اجزائه فيتضرر الدماغ جميعه وفي ذلك خطر عظيم، اما اذا كان من عظام كثيرة فانه عند ما تنتهي الآفة الى حد العظم تقف وتنفصل عن الآخر ولاشك ان هذا اجود من الاول ـ

وثالثها انه احتيج ان تكون للاوردة الداخلة الى الدماغ والشرايين الخارجة منه منافذ ومسالك يسلك فيها وكثرة العظام انسب بذلك ـ

واعلم ان اشكال الدماغ على نوعين طبيعي وغير طبيعي والاول هوان يكون مستدير التشكل له النتوان من الجانبين اما استدارته فليبعد عن قبول الآفات وليسع من جوهر الدماغ مقدارا مستوفرا فان المستدير اوسع من ذي الزوايا اذا تساوت احاطتهما واما النتوان فليتسع المجال على نبات (٣) الاعصاب وليوجد بذلك نتوء المقدم ونتوء في المؤخر لاجل التخييل والذكر والغير طبيعي على ثلاثة انواع احدها ان ينتقص النتو المقدم و يفقد له من الدرز الاكليلي و يتصلا عظما اليافوخ

---

(١) كذا ـ في صف (٢) د ـ الى (٣) لك ـ منابت ـ

بذا تيهما بعظام الفك الاعلى وثانيها ان ينقص المؤخر ويفقد له فى مثل هذه الصورة الدرز اللامى ويتصل عظما اليافوخ من خلف بعظام الفك الاعلى وثالثها ان ينقص (١) النتوان جميعا ويصير القحف كالكرة متساوية الطول والعرض ويكون له فى مثل هذه الصورة درزان احدهما فى طوله والآخر فى عرضه من الاذن الى الاذن يقاطع احدهما الآخر على زوايا قائمة ، وقد يمكن ان يتوهم ان يكون للرأس شكل رابع غير طبيعى وهو ان يكون النتوان فى جانبى الاذن والانطا من قدام وخلف غير ان الوجود لايساعد هذا الوهم لانه مضاد للحياة والله اعلم -

الفصل الرابع فى تشريح الفكين والانف والاسنان

اما الفك الاعلى فهو مركب من اثنى عشر عظما وان جعلنا الوتدى منها كانت ثلثة عشر عظما ويحدا لاثني عشر من فوق درز يبتدىء من الصدغ من طرف الدرز الاكليلى ويمر بالحاجبين الى ان يتصل بالطرف الآخر منه (تم - ٢ - بطرف اللامى ثم بطرف آخر منه) ثم تحت الاذن الاخرى ثم يتصل بالصدغ الآخر بطرف الدرز الاكليلى ومن اسفل اوارى الاسنان ومن الحاجبين درز يبتدىء من ناحية الاذن من نهاية (الدرز اللامى ويمر بالوتدى وكذلك من الجانب الآخر ثم ينتهيان الى - ٣ - نهاية) الاضراس فهذه حدوده من الجهات الاربعة (٤) وفى وسطه درز يبتدىء (من بين الحاجبين مارا فى وسط الوجه الى س (٥) تم آخر عن يمينه - ٦ - ويأتى) على محاذاة الناب تم آخر عن شماله فيحصل هناك عظمان مثلثان ثم يعترض هذه الدروز درز عريض(٧) ويحصل دونه فى ذلك عظمان مثلثان زاويتاهما الحادة عند النابين وقائمتاهما عند الخط الاوسط ومنفرجتاهما عند الخطين الطرفيين وينحدر من الدرز المار من الصدغ الى الصدغ (وهما منابت بالسان -٨) عند كل

(١) د - له (٢) من ك ود (٣) سقط من د (٤) ك - الاربع (٥) كذا (٦) سقط - من د (٧) صف - عرضا (٨) من ك و د -

عين ثلثة دروز وينتهى من كل جانب الى الدرز المار عن جنبتى الدرز الاوسط فيحصل بذلك من كل جانب ثلثة اعظم ومن هذا يعلم عدد العظام وهى ستة فى العينين وعظما الوجنتين والمثلثين الحادثين من الثلاثة دروز القاسمة للوجه طولا وعظمان مثلثان الحادثان من الدرز المعرض وهما اللذان فيهما منابت الاسنان -

واما العظم الوتدى فهو عظم صلب متصل بعظم مؤخر الرأس مركوز فى قاعدة الرأس ليملأ الخلل الحاصل بين عظام الفلك الاعلى والقحف وخلق صلبا ليبعد عن قبول العفونة فانه موضوع تحت فضول تنصب اليه دائما وخلق الفك الاعلى من عظام كثيرة لئلا اذا حصلت فيه آفة سرت اليه جميعه -

واما الانف فانه مركب من عظمين مثلثين جوهرهما رقيق (١) صلب يركبان الدرزين اللذين عن جنبتى الدرز القاسم للفك الاعلى طولا ويلتقيان من فوق بزاويتيهما الحادة وعلى طرفيهما غضروفان ويفصل بينهما غضروف راكب على الدرز الوسطانى قوامه اصلب من الغضروفين المتصلين بطرف عظمى الانف وخلق الانف كذلك ليكون حاصرا للهواء وللرائحة الداخلتين فيه وليستر الفضول المنحدرة من الدماغ وليعين بتجويفه على دفع ما ينحدر اليه من الفضول والفائدة فى الرقة ليسهل حمله على ما تحته ومن الصلابة ليبعد عن قبول الافات ومن اتصال الغضروفين بهما ليسهل انضغاطه مما يلقاه من الصدمات والضربات وليقبل الاتساع والانتفاخ عند الحاجة الى شدة الاستنشاق ومن الاوسط ليفصل الانف الى منخرين لما فى التزويج من المنفعة وصلب جوهره لانه دائما يمر به فضول كثيرة -

واما الفك الاسفل فانه مؤلف من عظمين يتصل احدهما بالآخر عند الذقن اتصالا حاديا ولكل واحد من طرفيه شعبتان احداهما حادة الرأس تأتى الى جهة القدام يحيط بها عظام الزوج وتتصل به بوتر من عظم الصدغ وبهذه الزائدة تكون حركة الانطباق والاخرى عظيمة مستديرة الرأس مركوزة فى نقرة تحت الزائدة الشبيهة بحلمة الثدى الحاصلة فى العظم الحجرى على ما عرفت وبهذه تكون حركة

(١) د - دقيق -

الفك الى اسفل وخلق من عظمين لتسهل حركته وصارا تصاله لحاميا ليكون صبورا على المضغ وقويا على كسر الصلب ومضغ الشيء العلك فصار هذا المتحرك فى اكثر الحيوانات وان كان من جهة القياس يجب ان يكون الاعلى هو المتحرك لانه اقرب الى مبدأ الحركة وذلك لانه اقل عددا واتصاله بالقحف اتصالا سلسا فكانت حركته اسهل -

واما الاسنان فمنها حقيقية وهى النابتة من اول العمر وغير حقيقية وهى المسماة بالنواجذ وتسمى اسنان الحلم والاول فى كل فك اربعة عشر سنا ثنائيتان ورباعيتان وهى عريضة الرؤوس وتعرف بالقطاعة ونابان ورؤوسهما حادة وتعرف بالكاسرة واربعة اضراس يمنة واربعة يسرة وتعرف بالطواحين (١) وهى عريضة الرؤوس صلبة الجوهر والوسطى منها اغلظ من التى فى الطرفين والنواجذ اربعة فى آخر الفكين وما كان من هذه فى الفك الاعلى فاصوله اكثر واغلظ من التى فى الفك الاسفل ففائدة الاسنان مطلقا تهيئة الغذاء لفعل المعدة واحالته كيلوسا ولذلك خلق جوهرها اصلب من جوهر العظام وعرضت الثنايا والرباعيات لتكون اوفق للقطع وحدت اطراف الانياب لتكون اوفق للكسر فانها تكسر ما عجزت الثنايا والرباعيات عن قطعه ولذلك عظمت اصولها ودقت اطرافها وصار عددها فى الاسنان قليلا لان حاجته الى الكسر اقل من حاجته الى القطع ولاجل هذا خلق له من القاطعة ضعف ما خلق له من الكاسرة وخلقت الاضراس للطحن ولذلك عرضت اطرافها ليستقر الغذاء عليها وخشنت لتكون ابلغ فى ذلك كحال الرحى فانها متى تملست خشنت بالنقر ليجود طحنها وصلب جوهرها لتكون صبورة على ذلك وقادرة عليه وخلقت فى آخر الفكين لان الطحن بعد القطع والكسر وصار عددها اكثر من باقى الاسنان ليكون طحنها مساويا لقطع الثنايا والرباعيات وكسر الانياب وصارت الوسطى ههنا اعظم لان قوة الفعل فى ذلك فى الوسطى (٢) وصارت اصول الاسنان التى فى الفك الاعلى اغلظ واكثر

---

(١) كذا - فى الاصول - والظاهر - الطواحن (٢) صف - فى الوسط

عددا لان حركتها على خلاف مركزها فان الاضراس فى الفك الاعلى لها ثلاثة اصول وربما كانت اربعة (اواكثر - ١) والتى فى الفك الاسفل اثنان فقط فانظر الى حسن هذه التراكيب واتقان هذه الصنعة تبارك من له الصنع والابداع ، واما ان الاسنان هل لها حس اوعديمة الحس فالى الطبائعى والله اعلم -

الفصل الخامس فى تشريح الفقرات

الفقرات تبتديء من مؤخر الرأس وتنتهى الى العصعص ويسمى هذا جميعه الصلب وعدد فقراته ثلاثون فقرة وتنقسم الى خمسة اقسام احدها العنق وفقاراته سبعة وثانيها فقرات الظهر وعددها اثنتا عشرة فقرة وثالثها الحقو ويقال له القطن وفقراته خمسة ورابعها العجز وفقراته ثلاثة وخامسها العصعص وفقراته ثلاثة وهى جميعها مثقوبة فى وسطها ثقب بالطول ينحدر فيه النخاع وتنبت منه اعصاب من الجانبين على ماستعرفه وفقرات العنق اوسع الفقرات جميعها لانها مسلك لمبدأ النخاع الذى هو اغلظ باقى اجزائه ولذلك هى ارق من غيرها لانها محمولة على غيرها والمحمول يجب ان يكون اخف من الحامل اذا كان التركيب على النظام الحكمى غير ان الرقبة وسيعة (٢) التجويف مضعفان (٣) بجوهر الشيء ولما كان حالها كذلك اعينت بشيء آخر يقوى جرمها وهو الصلابة فكانت اصلب من باقى الفقرات وابلغها فى السعة والرقة والصلابة الفقرة الاولى لانها مسلك لمبدأ النخاع تبارك من له الخلق والامر والفقرة الاولى عن يمينها وشمالها نقرتان ولذلك جعل هذا الجانب منها اثخن اجزاء الفقرة المذكورة وذلك ليحتمل وجود الثقب وينبت من عظم القحف على محاذاة هاتين النقرتين زائدتان يركزان فيهما ويحصل من ذلك مفصلان تتم بهما حركة الرأس يمينا وشمالا فعند ميله الى اليمين ترتفع الزائدة اليسرى عن نقرتها وهكذا اذا مال الى الجانب الآخر وينبت منها من جهة القدام زائدة وهى لها نقرة من عظم القحف على محاذاتها وبهذا تكون اطراف الرأس الى قدام واما ميله الى خلف فيتم بمفصل يحصل

(١) من ك (٢) د - واسعة (٣) كذا فى الاصول - ولعله - ضعيفة اونحوه -

يومئذ

بينه وبين الفقرة الثانية على ما ستعرفه ولها عن جنبيها يمنة ويسرة زائدتان تسميان الجناحين والثانية تنبت منها زائدة تسمى السن تدخل فى ثقب النخاع فى الفقرة الاولى الى الجهة القدامية وتصعد الى فوق وذلك ليكون الموضع الارق منها فى مكان حريز واربع زوائد مفصلية اثنتان الى فوق واثنتان الى اسفل وعن يمينها وشمالها زوائد جنبية ومن خلفها زائدة مسماة بالسنسنة واتصالها بالفقرة الاولى بالزائدة المسماة بالسن وبزوائدها المفصلية بان هى فى الاولى نقرة تركز فيها الزوائد المذكورة فيكون لها على هذا التقدير ثمان زوائد واما الخمسة الباقية فلكل واحد منها احد عشر زائدة سنسنة وجناحان مضاعفان وستة زوائد مفصلية اثنتان الى فوق واربعة الى اسفل فيبلغ عدد زوائد فقرات العنق سبعة وستين زائدة ففائدة السناسن ان تدفع عن الفقرات ما يرد عليها من خارج ولاجل هذا خلقت من خلف الفقرة وفائدة الزوائد الجنبية ان توقى مخارج الاعصاب وان توقى وتحفظ اطراف الاضلاع وفائدة الزوائد المفصلية ان تربط الفقرات بعضها ببعض بمداخلة هذه بعضها ببعض -

واما الفائدة فى خلقة العنق فلاجل التصويت فان ما لا عنق له من الحيوانات اما انه عديم الصوت كالسمك واما ان له صوتا رديئا كالضفادع وليكن للراس اطلاع على ما يرد على البدن من جميع الجهات - واما الصدر فان فقراته اعظم من فقرات العنق واثخن واضيق تجويفا اما الاول والثانى فلانها حاملة لما فوقها واما الثالث فلدقة النخاع النافذ فيها وذلك لنقصان جرمه الذاهب فى نبات ما ينبت منه من الاعصاب ولها جميعها الزائدة النابتة من الخلف المسماة بالسن ولكل واحد منها اربع زوائد اثنان شاخصان الى فوق واثنان منكسان الى اسفل واما الاجنحة فلعشرة منها فقط واثنان لا جناح لهما وخلقتا كذلك لان الاضلاع المتصلة بهما ناقصة الطول وهى آخر اضلاع الخلف ولان معظم جرمها قد ذهب فى زوائدها المفصلية ولو وجد لها ذلك مع وجود هذا لضعف جرمها -

واما الفائدة فى تضاعف مفاصلها السفلية فلتوقى المفصل ويبعد عن قبول الآفات

واو امكن وجود ذلك فى باقى فقرات الصدر لكان اجود غيران الباقية احتاجت الى ان تكون سناسنها كبارا لاجل توقية القلب فزوائدها الحبية عظيمة ولاجل اتصال الاضلاع الباقية(١) بها ذهب معظم مادتها الى هذه الزوائد ولذلك لما كانت الخمسة فقرات من فقرات العنق لم يحصل فيها ذلك ضوعفت زوائدها المفصلية الى اسفل فتكون زوائد فقرات الصدر اربعة وثمانين زائدة - واما فقرات لقطن فهى اعظم واثخن واضيق تجويفا من فقرات الصدر وقد عرفت العلة فى هذا وايكن لكل واحد منها تسع زوائد جناحان وسنسنة وستة زوائد مفصلية اثنان الى جهة فوق واربعة الى جهة اسفل والفائدة فى ذلك ما ذكرناه فتكون زوائدها خمسة واربعين -

واما فقرات العجز فهى اعظم واثخن واضيق تجويفا من فقارالقطن لما عرفته ولها الزوائد المفصلية اثنتان من كل جهة وليس لها اجنحة واثنتان من الثلاثة عريضتان الى العانة (٢) فيهما حفرتان غير غائرتين يتصل بهما عظما الوركين ولكل واحد منها سنسنة فيكون عدد زوائدها خمسة عشر زائدة -

واما العصعص فان فقراته غضروفية ليس لها زوائد وخلقت كذلك لانه ليس ثقل البدن عليها بل على الفخذين واما الزوائد فانه لما كان جرمها كذلك لم تحتمل نبات زوائد منها -

واما اتصال هذه الفقرات بعضها ببعض فهو بان جعل فى بعضها نقر وفى بعضها لقم يدخل اللقم فى النقر اما التى فيها النقرة اما من فوق من الثانية الى العاشرة زوائدها المفصلية والسناسن المائلة الى اسفل فيها نقر والصاعدة الى فوق فيها نقر والمائلة الى اسفل فيها لقم ويظهر مما ذكرنا ان زوائد العاشرة من الجانبين ليس فيها نقر بل لقم لاغير فتكون مسبولة (٣) من الجانبين وصارت العاشرة كذلك لانها كالواسطة والمركز واليها تنتهى الفقرات فتكون رابطة لها من الجانبين -

واما بيان نبات الاعصاب من الفقرات فمذكوره عند ذكرنا تشريح الاعصاب

---

(١) ك - التامة (٢) د ك - الغاية (٣) صف - مقبولة -

من الفقرات فيبلغ عدد زوائد فقرات الصلب ،أتى زائدة واحدى عشرة زائدة فهذه هيئة الصلب ، والفائدة منه جملته ان يكون مسلكا للنخاع الذى لابد منه عند ما نتكلم فى تشريح اعضائه (١) وليكن وقاية وسورا للاعضاء الرئيسة التى هى فى داخل البدن كالقلب والرئة وغيرها وليكن اساسا للبدن فان نسبته اليه كنسبة الخشبة التى تنصب فى السفينة اولا وليكن للانسان استقلال (٢) عند قيامه واعتماده عليه عند قعوده فبالنظر الى انه مسلك للنخاع خلق مجوفا وبالنظر الى انه وقاية لما تحته خلق له السناسن والزوائد الجنبية وبالنظر الى انه اساس خلق صلبا وبالنظر الى انه آلة للاستقلال والاعتماد خلق من قطع كثيرة ، تبارك من له الخلق والامر والله اعلم بالصواب —

الفصل السادس

فى تشريح الترقوة والقص والكتف

اما الترقوة فهى عظم محدب من الظاهر مقعر فى الباطن موضوع على اعلى القص من قدام مربوط به ومن خلف بالكتف بزوائد على ماسنذكره وهما عظمان من الجانبين ويتصل احدهما بالآخر اتصالا موثقا وبينهما عظم غضروفى وفرجة فى مقابل قصبة الرئة تسمى المنخر والفائدة من الترقوة توقية ماتحتها من الاعضاء وخلقت مقعرة من الباطن ليتسع التجويف فى الباطن لاجل الاعضاء التى هناك وصارت من عظمين لما فى التزويج من المنفعة وصارا تصالهما على ماذكرنا ليكونا اصبر على ملاقاة الآفات وخلق بينهما غضروف ليكون اصبر على ملاقاة مايلقاه وخلق بينهما فرجة لتكون للآلات النازلة والصاعدة مكانا تسلك فيه والرئة تبرز فيه فى وقت الحاجة الى الاستنشاق الشديد وابتلاع اللقمة الكبيرة —

واما القص فانه مؤلف من سبعة اعظم جوهرها قريب من جوهر الغضروف متصلة بعضها ببعض من جهة الطول اتصالا موثقا ومن جهة الاضلاع فهو بان انبت من الاضلاع زوائد وهى فيها نقر ترتكز زوائد الاضلاع فيها وهى محدبة

---

(١) ك — د — اعضابه (٢) ك د — استدلال —

من الظاهر مقعرة من الباطن ويتصل بها من اسفل عظم غضر وفى طرفه الاسفل مائل الى الاستدارة شبيه برأس السكين يسمى (١) الخنجرى والفائدة من عظام القص توقية القلب ودفع الآفات عنه وخلقت غضاريف لتكون اطوع لحركات الانبساط فى وقت الحاجة الى استنشاق هواء متوفر وليخف حملها على البدن وخلقت كثيرة العدد لئلا اذا حصلت فيها آفة سرت الى الجميع ، وخلق شكلها مستديرا ليوجد داخلها تجويف محتاج اليه لتكون فيه اعضاء لا بد منها وخلقت من عظام ولم توجد من غيرها لان هذا الجوهر انسب ببقاء التجويف الذى لابد منه على ماستعرفه والمبلغ فى حصر الحرارة الغريزية غير انها لما كانت محمولة وتحتاج الى حركتها فى بعض الاوقات والجوهر العظمى لايناسب ذلك تلطف الصانع تعالى ذكره وخلق جوهرها متوسطا بين العظمية والغضروفية فان الغضروفية المحضة مستعدة للآفات استعدادا قويا وصار عددها سبعة لان الاضلاع المحيطة به سبعة اضلاع وصارا تصالها بعضها ببعض موثقا ليحصل لها بذلك من القوة ما فاتها من جهة جوهرها وصار يتصل بها عظم غضروفى وذلك ليكون واسطة بين ملاقاة الصلب الذى هو عظام القص واللين الذى هو اللحم وليستر فم المعدة ويوقيه من الآفات الواردة عليه من خارج —

واما الكتف فهو عظم موضوع على ظهر الصدر له تقعير من الباطن وتحديب من الظاهر وله طرف عريض يلى الصدر وهو من هذا الجانب مائل الى اسفل ودقيق وهو مائل الى فوق فيه نقرة غير عميقة تدخل فيها زائدة العضد وهذا الطرف يسمى عنق الكتف على ماذكره جالينوس فى ثالثة عشر المنافع فيكون شكلها على هذه الصورة قريبا من التثليث وعلى ظهرها زائدة تسمى عين الكتف والحاجز وابتداؤها من الطرف العريض خفى ثم يرتفع بالتدريج الى حين يصل الى عنق الكتف ويحصل لهذه الزائدة بهذا الارتفاع شكل مثلث زاويته عند قاعدتها وقاعدته عند طرفها الدقيق ثم ان طرف هذه يرتفع قليلا الى جهة الترقوة ويتصل بها اتصالا لصاقيا ويتوسط بينهما جوهر غضروفى والاتصال المذكور يسمى

(١) صف — الخنجرى — المنكب

المنكب وجاليوس يسميه قلة الكتف ، و ينبت من عين الكتف زائدة مائلة الى اسفل تلامس العضد من غير ان تتصل به تسمى منقار الغراب الاخرم وعلى اطرافها جميعها غضاريف غير ان الغضروف الكائن على طرفها الذى يلى الفقارات اكبر واصلب فخلقت الكتف لتكون واقية للالات الموردة على الصدر من خلف فان هذا الجانب لما كان بعيدا عن حراسة الحواس احتاج الى موق يوقيه وخلقت محدبة لتكون ابلغ فى دفع الآفات وليكون لها تقعير من داخل لاجل تحديب الاضلاع وعرضت من هذا الجانب لتأخذ مكانا واسعا فى التوقية وميلت من هذا الجانب الى اسفل ليرتفع طرفها المتصل بالعضد ويرتفع به العضد وفى ذلك التمكين من الحركات الى الجهات الممكنة وخلقت النقرة فيها لانها ساكنة فتكون بالقبول اولى وخلقت عين الكتف لتوقيها وسميت بذلك لان بها تدفع الآفات عنها كما تدفع الآفات عن البدن بالعين وصارت خفية عند قاعدة الكتف لان هذا الجانب لرقته لا يحتمل نبات زائدة كبيرة ورفعت عند عنقها لانه قوى يحمل ذلك وصار يرتفع من هذا الجانب ليتصل بعظم الترقوة والفائدة من هذا الاتصال ليشتال الكتف الى فوق وليمنع مفصل الكتف من الانخلاع وخلق منقار الغراب ليعضد الكتف ويقويه وصار يتصل بجميع اجزائها غضاريف لتكون واسطة بين ملاقاة الصلب واللين ولتزيد فى توقيها ، تبارك الخلاق العظيم والله اعلم -

الفصل السابع

فى تشريح الاضلاع

الاضلاع عددها اربعة وعشرون ضلعا اربعة عشر منها تسمى التامة فى كل جانب سبعة ، وشكل كل واحد منها قريب من نصف دائرة وهيئة صعودها انها اولا تميل الى اسفل بجدها ثم تكر (١) راجعة الى فوق وفى وسط كل واحد منها تجويف فيه مخ (٢) مائل الى داخل واما اتصالها بالفقرات فبان انبتت منها زائدتان وهى لها نقرتين (٣) فى الفقرة داخل الجناح على ما عرفت يركزان فيها -

---

(١) ك - د - تدور (٢) صف - تجويف مخا (٣) ولعله - ولها نقرتان -

واما بالقص فالصق باطرافها غضاريف وهى لها نقر فى عظام القص تركز فيها واوسع هذه الاضلاع اوسطها وعشرة كل واحد منها ناقص عن نصف دائرة فى كل جانب منها خمسة تسمى اضلاع الخلف وكل واحد منها ينقص عن الآخر بالتدريج مع حفظ النسبة فى النقصان مثلا الثالث ينقص عن الثانى كنقصان الثانى عن الاول الى حين ينتهى الحال الى الضلع الاخير وهو المسمى بالاقيصر وعلى رؤوسها غضاريف ملبسة عليها واتصالها بالفقارات كاتصال التامة وهى من هذه الجهة اصلب ، فالفائدة من الصدر ان يوقى القلب وما حوله من الاعضاء الشريفة مما يرد عليها من خارج من الصدمات وغيرها ولذلك لم يخلق من عظم وخلق من عظام كثيرة خوفا من سريان الآفة على ماعرفت ولئلا يضغط القلب ويثقل حمله وليواتى الحركة الانبساطية والانقباضية المحتاج اليهما فى بقاء الحياة وكانت التامة من كل جانب على ماذكرنا لانه كاف فيما وجد له ، وخلق شكل كل واحد منها قريبا من نصف دائرة ليحصل منها ومن عظام القص دائرة تامة فانه لو كان تام الدائرة لنتا الصدر الى خارج عند اتصال الاضلاع بالقص وفى ذلك اعداد الصدر لقبول الآفات ، والفائدة من الاستدارة ليبعد عن قبول الآفات كما ذكرنا ، وليوجد داخله تجويف يتمكن ما فيه من الحركة المذكورة وصار صعودها على ما ذكرنا لتأخذ مكانا اوسع فى الطول فانها لو كانت مستديرة بدون ذلك لأخذت مكانا ضيقا والفائدة من تجويف جرمها ليأخذ الغذاء الغاذى لها مكانا يستقر فيه وصار مائلا الى داخل ليكون الموضع الرقيق منها فى مكان حريز والملاقى للصدمات والسقطات قويا صلبا وصار اتصالها بالفقرات بمفصل مضاعف ليكون هذا الاتصال ابلغ واوفق مما اذا كان بمفصل واحد وصارت الزوائد منها والنقر فى الفقرات لانها متحركة والفقرات ساكنة فتكون بصورة انها فاعلة والفقرات قابلة ـ

واما اتصالها بعظام القص فان القص لما كانت عظامه غضروفية لم يحتمل ثبات شيء منها وسميت الناقصة بما ذكرنا لانها تخلفت عن تمام الاستدارة وصارحالها كذلك لئلا يمنع الانسان من تناول ما يحتاج اليه من الغذاء فى مرة واحدة

وامتنعت

وامتنعت من الحيل (١) وصار تقصانها على ما ذكرنا لتوقى من الجانبين الاعضاء الرئيسة والشريفة الموضوعة هناك كالكبد فى الجانب الايمن والطحال فى الجانب الايسر والفائدة من اتصال الغضاريف بها لتكون واسطة بين اللين والصلب وصار اتصالها بالاضلاع (٢) على ما ذكرنا لتكون من هذا الجانب الذى هو بعيد عن حراسة الحواس امكن واثبت ولذلك صلبت فى هذا الموضع والله اعلم بالصواب ـ

الفصل (٣) الثامن

فى تشريح عظام اليدين

اليد مؤلفة من ثلاثة اجزاء العضد والساعد والكف، اما العضد فهو عظم كبير مجوف له تحديب من الجانب الوحشى وتقعير من الانسى وله تجويف فى وسطه اميل الى الجانب الانسى وله فى طرفه الاعلى زائدة ملحقة به مركوزة فى نقرة الكتف على ماعرفت واما طرفه الاسفل الذى يلى الساعد فيتصل به زائدتان ملصقتان به الكائنة منهما فى الباطن ادق واطول وهى المسماة بالمرفق وليس له مفصل بهذه الزائدة والكائنة فى الظاهر هى اصغر وفيها حفرة يدخل فيها طرف الزند الاعلى على ماستعرفه وبينهما حز شبيه بحزا لبكرة فيه نقرتان يدخل فيه زمانتا الزند الاسفل فالعضد خلق ليوجد به مفصل الكتف وذلك ليتأتى لليد الحركات الى جهات شتى ـ

وخلق واحدا لان به تحصل الكفاية اذا لم يحتج الى ان يكون بينه وبين مفصل الكتف اكثر من مفصل واحد وصار اعظم عظام اليد وذلك لانه حامل لها والحامل يجب ان يكون اقوى من المحمول اذا كان التركيب على النظام الحكمى ولأن يكون وقاية للعضل الموضوع فى الجانب الانسى وصار له تحديب من الجانب الوحشى وتقعير من الجانب الانسى ليكون العضلات والاعصاب الموضوعة عنده فى مكان حريز وليجود تأبط مايناط به وخلق له تجويف لتخف

(١) كذا (٢) بهامش ك ـ ود ـ بالفقرات (٣) ك ـ د ـ الباب ـ

حركته وليوجد له مكان يقف فيه غذاؤه وصار هذا التجويف مائلا الى داخل ليكون الموضع الازق فى الجانب الانسي والملاقى منه للصدمات والضربات قوى صبورعلى مايلقاه وصارت الزائدة فى جانب الكتف ملحقة به لان جرمه ضعيف لا يحتمل نبات شيء منه واما منفعة المفصل الاسفل فسنذكره عند ذكر الزند والذى ظهر مما ذكرنا ان عظام العضد اربعة الزائدة الملحقة به الداخلة فى نقرة الكتف ونفس العضدو الزائدتان المتصلتان به من اسفل ـ

واما الساعدفانه مؤلف من عظمين ملتصقين بالطول احدهما بالآخر احدهما غليظ موضوع اسفل يلى الخنصر والآخر دقيق موضوع فوق يلى الابهام ووضع الاول مستقيم واما الثانى فان وضعه معوج وذلك لانه يأخذ من جهة الابهام ثم يأخذ الى خارج الى حين ينتهى الى العضد وهو من هذه الجهة ادق مما هو عند الجهة التحتانية ومع ذلك فوسط كل واحد منهما ادق من طرفيه وعلى طرف كل واحد منهما من جهة الرسغ زائدتان ملتصقتان بهما احداهما على الزند الاعلى تسمى الكرسوع والآخرى على الاسفل تسمى الكوع وستعرف كيفية اتصال ذلك بالرسغ واما اتصالها بالعضد فقدعرفته ـ

اذا عرفت هذا فنقول خلق الساعدمركبا من عظمين لما فى التزويج من المنفعة ولان له نوعين من الحركة احداهما الانبساط والانقباض والاخرى الانكباب والانقلاب فان هذين النوعين من الحركة لم يمكن ان يتما بمفصل واحد لانه ان كان سلسا كان معرضا للآفات وان كان موثوقا منعها من كثير من افعالها فيه فينبغى ان يكون ذلك محتاجا الى مفصلين ويلزم من وجود مفصلين وجود عظمين فانه وان كان يمكن وجود مفصلين بعظم واحد غيرانه لم يكن مواتيا للحركة كما اذا كان بعظمين والتصق احدهما بالآخر ليعضد احداهما ويقويه وصار الاسفل اغلظ من الاعلى لانه حامل ولان اعمال اليد به وصار وضع الاسفل مستقيما ليكون موافقا لما يطلب منه وهو الحركة المستقيمة ووضع الاعلى معوجا ليكون ايضا اطوع لما يطلب منه وهو الحركة المعوجة وصار وضعه على ماذكرنا ولم يكن

بالعكس لانه وان كان صالحا للحركات المعوجة غير انه متى كان كذلك كان (١) صالحا للانقلاب الذى لا يحتاج اليه الا نادرا وصار الطرف الاعلى المتصل بالرسغ اغلظ من طرفه الاسفل وذلك لانه متصل بقص عريض وهو الرسغ وصار وسط كل واحد منهما ادق من طرفه ليكون للعضلات والاعصاب المنحدرة على الذراع لتحريك الاصابع وغيرها مكان تسلك فيه وتتوقى به وايضا انتخف الزند ان بذلك والذى ظهر مما ذكرنا ان الذراع مؤلف من اربعة اعظم الزندان والكوع والكرسوع (٢) -

اما الكف فانه مؤلف من الرسغ والمشط والاصابع اما الرسغ فانه فى كل يد مؤلف من ثمان اعظم منضدة فى صفين احدهما يلى الساعد والآخر يلى المشط فالتى تلى الساعد ثلاثة منها منظمة بعضها الى بعض تجمع اطرافها من جهة الزند الاعلى حتى تصير كأنها عظم واحد يدخل فى الزائدة المسماة بالكوع فى نقرة مهيأة لها واشكال هذه محدبة الظاهر مقعرة الباطن وجوهرها صلب مصمت وواحد متصل بالزند الاسفل بالزائدة المسماة بالكرسوع فى نقرة مهيأة لها واما الصف الاعلى من الرسغ فانه متصل بالنصف الاسفل اتصالا موثقا وهو اقل انضماما من الاول ولذلك اقل تحديبا وخلق الرسغ من عظام كثيرة لسان الكف (٣) ان تتقعر فى حال القبض وان تنبسط فى حال البسط فان كثرة العظام انسب بذلك ولئلا اذا حصل لاحدها آفة سرت الى الباقى وصارت عظام الرسغ تدخل فى نقر الكوع والكرسوع (٤) وذلك لانهما متحركة والزائدتين ساكنتان وكانت بالوصول اولى وصار ثلاثة من الزند الاسفل يتصل بالزند الاعلى ليكون حد الكف اطوع للحركة الى الانكباب والاختلاف (٥) (وصار هذا الصف اصلب من الاول لانه اساس لما فوقه - ٦) وصار الصف الآخر اقل انضماما وذلك ليحسن اتصاله بعظام المشط التى هى اقل تحديبا وصار اتصالها بالصف الاول اتصالا موثقا لتكون صبورة على

(١) د - صار (٢) د ك الرسغ (٣) كذا فى الاصول ولعله ليتأتى للكف - ح
(٤) كذا - د - فتصد (٥) د ك - الانقلاب (٦) ليس فى - ك

افعال اليد وصارت محدبة من الظاهر مقعرة من الباطن وذلك ليوجد للكف التقعير الذى هو محتاج اليه فى عرف الاشياء السيالة ومسك الاشياء الكرية -

واما المشط فانه مؤلف من اربعة اعظم متصلة بالصف الاعلى من عظام الرسغ اتصالا مفصليا وذلك بان انبتت منها زوائد وهى لها فى عظام الرسغ نقر خفية وهى اقل انضماما من عظام الرسغ ومحدبة غير ان تحديبها اقل من تحديب عظام المشط فخلق المشط من عظام كثيرة ليسهل تحركه وحمله ولئلا اذا حصل فيه آفة سرت الى الباقى وصار اتصالها بالرسغ اتصالا مفصليا ليسهل حركتها وصارت اللقم منها والنقر من عظام الرسغ وذلك لأن عظام المشط اظهر حركة وصارت اقل انضماما من عظام الرسغ ليحسن اتصالها بالاصابع وصارت محدبة من الظاهر ليوجد التقعير فى الكف الذى لابد منه لما عرفت وصارت اقل تحديبا ليحسن اتصالها بالاصابع التى هى مستقيمة -

واما الاصابع فهى خمسة كل واحد منها مؤلف من ثلاثة اعظم يقال لها السلاميات اربعة منها فى صف واحد وهى السبابة والوسطى والبنصر والخنصر وسلامياتها متصلة بالمشط وواحد هو الابهام سلامياته متصلة بالزائدة الموصولة بالزند الاعلى المسماة بالكوع على محاذاة الصف الاول من عظام الرسغ واتصال السلاميات بعضها ببعض اتصالا مفصليا بان انبت من الفوقانية زائدة لطيفة وهى لها نقرة فى التحتانية نركز فيها والسلامية التحتانية (اعظم من الفوقانية - ١) واشكالها جميعها مستديرة ولها تحديب من خلف وتقعير من قدام وهى مصمتة وقوامها صلب وهى مختلفة الاطوال واطولها الوسطى ثم البنصر ثم السبابة ثم الخنصر ويتصل باطرافها من ظاهرها اجسام قريبة من الغضروف يقال لها الاطافير ويملأ الخلل الحاصل بين السلاميات عظام صغار يقال لها السمسمانية -

اذا عرفت هذا فنقول خلقت اليد لأن تكون آلة للقبض والغرف اما الاول فيتفرق تارة فيقبل حجما كبيرا اويجتمع اخرى فيأخذ حجما صغيرا ولذلك وجدينها خلل وفرج، واما الثانى فانها تجتمع وتصير كأنها عظم واحد وخلقت سلامياتها

(١) ليس فى ك -

من عظام ولم تخلق من جوهر آخر لتكون اقوى واصبر على الممسوك والقبض علـى المقبوض عليه، وخلقت كثيرة العظام ليتهيأ لها ان تتحرك لذلك على مايجب اذلو كانت من عظم واحدلتعذر ذلك عليها وخلقت ثلثة لان هذا العدداتم الاعداد ولان الزيادة عليه تورث وهنا وضعفا فى الحركات والنقصان عن ذلك وان كان يفيد(١) وثاقة غيرانه يضر بتفنن الحركات وخلقت اربعة منها فى صف واحدلتكون متعاضدة متعاونة على القبض والمسك والغرف وجعل الابهام مقابلها ليقا ومها ويعضدها عندالمسك وقبضها عندالاحتواء على الشىء وصاراتصال سلامياتها مفصليا لتتأتى لها الحركة عندما يرادمنها ماذكرنا وصارت الزائدة من الفوقانية والنقرة فى التحتانية لان الاولة فاعلة للحركة والثانية قابلة لها فكانت بالنقرة اولى وصارت التحتانية اعظم لانها حاملة لما فوقها والحامل يجب ان يكون اقوى واعظم من المحمول وصار شكلها جميعها مستديرا لتبعد عن قبول الآفات فانها دائمة ملاقية للصدمات والسقطات والضربات وصارت مقعرة من الباطن ليجود احتواؤها على الممسوك وغرف الاشياء السيالة وخلقت مصمتة لتكون صبورة على مايلفاها فانها وان كانت من جهة القياس يجب ان تكون مجوفة لانها محمولة غير انه روعى فى امرها الاهم وهو ما ذكرنا وخلقت مختلفة الاطوال وذلك ليجود احتواؤها على الشىء (٢) المقبوض المستدير الشكل واغتراف ما يغترف من الاشياء السائلة (٣) لان الكف يحتاج ان يوجد له تقعير فى مثل هذه الصورة ومتى كانت مختلفه الاطوال تساوت اطرافها فى مثل هذه الصورة المذكورة ومنعت المائع من السيلان وصارت الوسطى اعظم الجميع لانها تصير كالدائرة التى فى وسط الكرة ووسط الكرة اعظم من اطرافها وصار يتصل باطرافها الاظافير لتعضدها وتقويها ولذلك وضعت من خلف ولتعينها على التقاط الاشياء الصغيرة الحجم والحك ولتكون سلاحا فى بعض الحيوانات وصارت مستديرة الشكل لتبعد عن قبول الآفات وصار قوامها معتدلا لانها لو كانت صلبة لانكسرت بسرعة مما يصادمها

---

(١) ك - يزيده (٢) ك و د - الاشياء المقبوضة (٣) د - السيالة -

ويلاقيها ولو كانت لينة لم تدعم الانملة وتقويها بحسب الحاجة والله اعلم -

الفصل التاسع

فى تشريح عظم العانة

هذا العظم ينقسم اولا قسمين يتصل احدهما بالآخر فى موضعين احدهما عند العانة اتصالا موثقا والآخر من خلف بعظم العجز على ماعرفت وكل واحد منهما ينقسم الى ثلثة اجزاء احدها وهو اعلاها مما يلى عظم العجز ويقال له عظم الورك على الخصوص وهو اعظم من باقى اجزائه واصلب والآخر الى جهة قدام رقيق محدب الظاهر مقعر الباطن يقال له عظم الخاصرة والآخر يقال له عظم العانة واتصال هذه بعضها ببعض اتصالا موثقا ويحصل منها شكل مستدير يحتوى مافى (١) داخل ويمنع الآفات من الوصول اليه وجعل اصلب اجزائه الخلفانى لانه بعيد عن حراسة الحواس وصار تحتها ليحتمل جرمه ان يكون فيه نقرة تلتقم زائدة الفخذ وصار عظم الخاصرة ارق اجزائه لانه قريب من حراسة الحواس فظهر بما ذكرنا ان عظم العانة ستة اعظم فى كل جانب ثلثة اعظم والله اعلم بالصواب -

الفصل العاشر

فى تشريح عظام الرجلين

الرجل مؤلفة من ثلاثة اجزاء الفخذ والساق والقدم ، اما الفخذ فهو عظم عظيم بحيث انه ليس فى البدن مثله فى العظم وتتصل به فى اعلاه زائدة مستديرة تامة الاستدارة ملحقة به على ماذكره جالينوس فى ثانية المنافع وفى تشريح العظام تدخل فى حق الورك تسمى الرمانة بمفصل سلس وفى اسفله زائدتان احداهما عظيمة والاخرى صغيرة تدخلان فى عظم لاحق بالقصبة العظمى من قصبتى الساق فالعظيمة من الجانب الوحشى والصغيرة من الجانب الانسى وهاتان الزائدتان تسميان الحرقفتين واما شكله فانه مسطح من خلف ومستدير مع تحديب من قدام وخارج وتقعير من جهة خلف وداخل فهذه هيئة الفخذ -

---

(١) ك ود - ما داخله - ادا

إذا عرفت هذا فنقول الفائدة فى عظم الفخذ ان يكون اساسا للبدن وناقلا لما تحته وحاملا لما فوقه ولذلك خلق اعظم عظام البدن وصارت زائدته العليا ملاحقة به لانه لما كان حاله كذلك خيف عليه ان يضعف جرمه بتباتها منه وصار مفصله ساسا من هذه الجهة ليتأتى له ان يتحرك الحركة الممكنة له وصار اتصاله من اسفل بالقصبة العظمى من الساق دون الصغرى لانها اقوى واثبت على ما ستعرفه وصار ذلك الاتصال بمفصل مضاعف ليكون اقوى وامكن فى الحركات وصارت الزائدة العظمى من الجانب الوحشى لانه بعيد عن حراسة الحواس والصغرى من الجانب الانسى لانها محروسة بالحواس وخلق له تسطيح من خلف ليصلح للقعود والجلوس وصار مستديرا ومحدبا من قدام لامرين احدهما ليتهندم فى حق الورك تهندما موافقا لانه لو اتصل به على استقامة لعرض من ذلك نوع من الفحج ولطال احد عظمى الفخذ على الآخر وثانيهما ليوجد داخله تجويف ليكون مسلكا للاعصاب والعضلات التى هناك فظهر مما ذكرنا ان عظم الفخذ فى كل رجل عظمان احداهما نفس القصبة والاخرى الزائدة الملحقة به من فوق — واما الساق فانه مؤلف من عظمين احدهما كبير والآخر صغير يقال لهما قصبتا الساق فالعظمى وضعها داخل البدن وتسمى القصبة الانسية والصغرى خارجه وتسمى القصبة الوحشية وهى مشدودة بالاولى شدا محكما لفائدة وهو ان عظم الساق بالنظر الى انه حامل لعظم الفخذ وغيره من عظام البدن يجب ان يكون اعظم منه وبالنظر الى انه متحرك وعظم الفخذ محرك والمحرك يجب ان يكون اعظم من المتحرك (١) يجب ان يكون اصغر منه وهذان امران متضادان قد اجتمعا فى الساق ، ولما كان حاله كذلك تلطف الصانع تعالى ذكره وخلقه من عظمين وشد احدهما بالآخر شدا وثيقا فيصير بذلك صالحا لسهولة الحركة وذلك بالمعنى الاول وللثبات والاستقرار وذلك بالمعنى الثانى وصارت احداهما عظيمة والاخرى صغيرة قصيرة لان الساق له نوع واحد من الحركة وهو النقلة وهو مع ذلك آلة للثبات فاكتفى فى امره بمفصل واحد من فوق وبهذا يخالف الساق الذراع فان زنديه متحركان

---

(١) ك ود — والمتحرك يجب ان يكون اصغر منه —

لان اليد لها نوعان من الحركة على ماعرفت فانفرد لكل نوع من الحركة فلذلك انتهت الصغرى دون مفصل الركبة وشدت بالعظمى شدا وثيقا وصارت العظيمة من داخل لانها العمدة فى الحركة فجعلت فى مكان حريز وشدت الصغرى بهاشدا وثيقا لما عرفت وصار التحديب والتقعير فى العظمى دون الصغرى لانها كبيرة الجرم محتملة لذلك وخلقت كذلك لتكون الآلات المحركة للساق فى موضع تشتدبه وصارت الزوائد من عظم الفخذ والقر من الزائدة الراجعة لان الفخد فاعلة للحركة والقصبة قابلة وكانت بالنقر اولى ، واما الرضفة فخلقت لان تحفظ هذا المفصل من الخلع فى حال الحنو والسجود وتحفظ البدن من السقوط فى حال الصعود فى المراق والمواضع المرتفعة فان ثقل البدن يصير فى مثل هذه الصورة على المفصل المذكور وخلقت مستديرة لتبعد عن قبول الآفات وخلق جوهره (١) قريبا من الغضروف لان هذا الجوهر ليس فيه قبول للانتهاز المؤدى الى ضعف المفصل كاللحم والشحم والعضل ولا فيه مقاومة فيقبل الكسر ومما نعة الحركة كما فى العظم واما اتصاله بالكعب فسنذكره -

واما القدم فانه ينقسم الى الكعب والعقب والعظم الزورقى والرسغ والمشط والاصابع والاظافير -

اما الكعب فهو عظم صلب بارز من الجانبين لاسيما من خلف ومستدير ايضا فى هاتين الجهتين واملس من خلف وله ميل الى فوق وبينه وبين مفصل الساق مفصل مضاعف على ماعرفت -

اذا عرفت هذا فنقول خلق الكعب من عظم ليكون احمل لثقل ما فوقه وخلق صلبا جدا ليكون ابلغ فى ذلك وخلق بارزا من الجانبين ليحفظ ربط مفصل القدم بالساق وصار بروزه من الجانب الوحشى اكثر ليكون للرجل استقرار وثبات فى هذه الجهة التى هى بعيدة عن حراسة الجواس وخلق مستديرا من الجانبين ليبعد عن قبول الآفات من الضربات والصدمات ولما كان حاله كذلك خلق الجلد المحيط به صلبا وخلق املس من خلف لذلك وخلق مائلا الى فوق ليرفع مفصل

(١) كذا فى الاصول والظاهر جوهرها -

الساق وخلقت الزوائد من الكعب والنقر فى قصبتى الساق وكان يجب ان يكون الأمر بالعكس لان الساق متحرك والكعب مركز (١) فيه وهو بالقبول اولى ولست اعرف العلة فى هذا ـ

واما العقب فهو عظم موضوع تحت عظام الرجل جميعها وهو اكبر عظامها جميعها وقوامه صلب الى الغاية وشكله مستطيل بحيث انه يفضل على الكعب من خلف وهو من هذه الجهة مستطيل(٢) الشكل املس عريض وغليظ ثم يأخذ فى الرقة اولا فاولا الى الجانب الانسى ويتصل به من فوق الكعب بمفصل بينهما بان انبت من الكعب زوائد تدخل فى نقر منه ومن قدام بالعظم الزورقى بان انبت منه زائدة تدخل فى نقرة فى عظم العقب ومن الجانب الوحشى بالعظم المسدس بان انبت منه زائدة تركز فى نقرة فيه فخلق العقب كبيرا لانه اساس لجميع عظام القدم ولذلك خلق صلبا ـ

واما استطالته من خلف فليعين على الثبات والاستقرار ـ

واما استدارته فلانه لما كان بعيدا عن حراسة الحواس من جهته خلق كذلك ليبعد عن قبول الآفات ولذلك خلق عريضا ايضا فى هذه الجهة وغلظ جرمه ـ واما اخذه فى الرقة الى فوق فليوجد له الاخمص الذى هو محتاج اليه فى الثبات على المواضع المحدبة والصعود فى المراقى ايضا وليوجد له بذلك خفة تعينه على سرعة المشى والحركة وصار الارق منه فى الجانب الانسى لانه قريب من حراسة الحواس والبعيد عن حراسة الحواس هو الغليظ وصارت النقر فيه والزوائد من الكعب لان العقب ابعد من الكعب عن العضو المتحرك وكان بالقبول اولى وكذلك الحال فى اتصال ما يجاوره ـ

واما العظم الزورقى فهو عظم موضوع من الجهة الداخلة له تحديب من فوق وتقعير من اسفل ويتصل بالعقب على ما عرفت ويحصل منها شكل له تقعير محسوس من جهة الارض وتحديب محسوس من ظاهر القدم ويتصل بالكعب من فوق بان انبت منه زائدة تدخل فى نقرة فى العظم الزورقى ويتصل من قدام

(١) ك ود مركب (٢) ك ـ مستدير ـ

بالرسغ بمفاصل ثلثة بان انبت منه ثلثة زوائد كل واحدة منها تركز فى نقرة من عظام الرسغ ومن خلف بالعظم المسدس بان انبت منه زائدة تدخل فى نقرة منه فالفائدة من العظم الزورقى ان يربط المشط بالكعب وخلق على هذه الصورة المذكورة ليوجد له التجويف الذى لابدمنه فيما ذكرنا وصارت الزوائد فى اتصاله بالكعب من الكعب لانه اقرب الى مبدأ الحركة وصارت الزوائد فى اتصاله بالرسغ منه لانه ايضا اقرب الى مبدأ الحركة وكذلك الحال فى اتصاله بالعظم المسدس -

واما الرسغ فانه مؤلف من اربعة اعظم ثلثة متصلة بالزورقى وقد عرفت كيفية اتصالها وواحد منها يميل الى خلف يقال له النردى والمسدس واتصاله بالزورقى قدعرفته فالفائدة فى الرسغ ان يحسن به اتصال ما ذكرناه بمشط القدم وصار عدده اقل من عدد رسغ اليدلان الحاجة الى اليد اشد منها فى القدم وكثرة العظام اعون على الحركة وانسب بها من القلة وصار اتصاله بما يجاوره على ماذكرنا بما ذكرنا -

واما المشط فانه مؤلف من خمسة اعظم ثلثة منها تتصل بثلثة من عظام الرسغ واثنان بالنردى واتصاله بذلك بان انبت منها زوائد وهى لها نقر فى عظام الرسغ والنردى فالفائدة من المشط ان يكون واسطة فى حسن اتصال الاصابع بالمشط وصارعدد عظامه خمسة لان الاصابع خمسة وصار اتصاله بماذكرنا (١) لان الحركة فى اصابع الرجل اظهر منها فى باقى اجزائه فكانت بالزوائد اولى من غيرها بالقبول واما الاصابع فهى خمسة فى كل اصبع منها ثلثة سلاميات الا الابهام فانه سلاميتان وتتركب هذه بعضها مع بعض تركيبا مفصليا بزوائد منها ونقر فى عظام المشط ثم نقرفى التى (١) تقدم ثم نقم فى التى بعدها -

والفائدة من اصابع القدم ان تعينه على القبض والمسك على الموطؤ عليه من الاجسام الكرية والمحدبة وخلقت على صف واحد لانها لم يكن حالها كحال

(١) زاد فى د - على ماذكرنا (٢) د - الذى -

اصابع اليد فى المسك على الاشياء التى يحتاج ان يكون الابهام مقابلا لها ومعاضدا لها فى ذلك وايضا لوخلق ابهام الرجل فى غير هذا الموضع لتعطل فى الرجل كثير من اعمالها وصار اتصاله بمشط الرجل بخلاف اتصال ابهام اليد لانه احتيج فيه ان يكون على صف باقى الاصابع لما ذكرنا وصارت سلامياته اثنتين فقط لتكون اقوى واصبر على الثبات لان اكثر ميل البدن فى ذلك الوقت عليه ـ

واما اظافير القدم فالفائدة منها ان تعين فى الحك فان الانسان كثيرا ما يحك بدنه باظافير رجليه وذلك عند تعطيل يديه من الحركة وان تقوى اصابع القدم على المقبوض عليه بالقدم والاحتواء على المواضع المحدبة والكرية ـ

فهذا ما اردنا ذكره من العظام فى هذا الكتاب ويكون على ما ذكرنا عدد عظام البدن مائتين وتسعة وخمسين عظما ، منها عظام القحف وعظام الزوج عشرة والفك الاعلى اثنا عشر والانف عظمان والفك الاسفل والعظم اللامى ثلثة والاسنان والنواجذ اثنان وثلاثون سنا والوتدى واحد والفقرات ثلاثون وعظام القص سبعة والاضلاع اربعة وعشرون والعضد ان ثمانية والزندان ثمانية ورسغا اليدين ستة عشر ومشطاهما ثمانية واصابعهما ثلاثون وعظم العانة ستة ، ثلثة من كل جانب والفخذ ان اربعة والساقان والرضفتان ستة والقدمان اثنان وخمسون ، هذا ما تحقق عندى من امر العظام من كلام الفاضل جالينوس ـ

الفصل الحادى عشر

فى تشريح الاعصاب

الاعصاب على مذهب الطبيب بعضها نابت من الدماغ ، وبعضها من النخاع وصار الحال كذلك لان الاعضاء على نوعين بعيدة عن الدماغ وقريبة منه وكل واحد منها منه باطن ومنه ظاهر فما كان قريبا اوباطنا فالدماغية منبثة فيه وما كان بعيد اوظاهرا فالنخاعية منبثة فيه وذلك لان الدماغية لما كانت لدنة لينة لم يتهيأ لها قطع مسافة بعيدة ولايمكن ان تكون مكشوفة خوفا من ان تصير معرضة للآفات وايضافان اعصاب الدماغ معظم محمولها القوى الحساسة والاعضاء العليا والباطنة

معظم حاجتها الى القوة المذكورة والبعيدة والظاهرة حاجتها الى القوة المحركة اشدوكانت النخاعية منبثة فيها ـ

والاعصاب الدماغية سبعة ازواج وان كان بعض اطباء اليونان ظن انها ثمانية وجعل الزائدتين الشبيهتين بحلمتى الثدى من جملة الاعصاب ـ

والذى اقوله فى هـذا الباب انه لا منافاة بين الكلامين وذلك انه ان اريد بالاعصاب كلما نبت من الدماغ كانت هذه اعصابا وان اريد بالاعصاب كلما يفيد غيره حس اللمس والحركة الارادية لم تكن هـذه اعصابا فالزوج الاول يأتى العينين وهو عظيم صلب الجوهر مجوف والايمن منه يتياسر قليلا والايسر يتيامن قليلا ثم يلتقيان عـلى نقطة داخل القحف ثم يفترقان فيأتى الايمن الى العين اليمنى والايسر الى العين اليسرى الا انهما يتقاطعان تقاطعـا صليبيا وصار الاول يأتى العينين لانها (١) ارفع وضعا وعناية الصانع تعالى ذكره مصروفة الى تقريب الافعال من مباديها وهـذا الزوج بالنسبة الى العين اقرب من وضع غيره والزائدتين الشبيهتين بحلمتى الثدى وان كانت اقرب من ذلك غيرانها للين قوامها لا تصلح ان تأتى العينين لماستعرفه وصار عظيما وذلك ليستدرك من امره مايفوته من الوثاقة بسبب تجويفه وخلق صلبا وذلك ليكون قويا على حفظ ما ينفذ فيه وليكون يعين على بقاء التجويف الذى لابدمنه فيه فان الجوهر الصلب انسب بذلك ولانه محتاج الى ان يخرج من عظم القحف ويقطع مسـافة الى ان يأتى الى العينين فخلق كذلك ليبعد عن قبول الآفات وليستدرك من امره بذلك مافاته من الوثاقة بسبب التجويف وخلق مجوفا لحاجة العينين دائمـا الى روح متوفر لان الادراك البصرى ينتهى الى نهاية العالم من غير انقطاع ولان طبقات العين الغالب عليها الدكونـة والكدورة وكل هـذا محوج الى توفر الروح الباصر وخلق الاتصال المـذكور لتعضد احدى العينين الاخرى وليكون لاحدى العينين الى الاخرى مسلك حتى اذا حصل فى احداها آفة مالت الروح الآتية اليها الى الاخرى وصار هذا الاتصال داخل القحف ليبعد عن قبول الآفات لانه اشرف اجزاء

---

(١) ك ود ـ لانها ـ

العينين فان الروح الحاصل فيه قوية وهى المدركة للبصرات ومابعده وقبله مؤدى غير مدرك والا ادركنا الشيء الواحد شيئين -

والزوج الثانى منشأه خلف هذا الزوج وهواصلب منه غليظ القوام يخرج فى ثقب فى باطن جوبة (١) العين بقرب ثقب عصب البصر ينبث جميعه فى عضل العين يعطيها الحركة وصار منشأه خلف الزوج الاول لان هذا الموضع اصلب من مقدم الدماغ الذى هو منبت الزوج الاول وصار قوامه صلبا لان الغرض منه افادة الحركة ولان يتصل بجسم صلب وهوالعضل المحرك للعين وغلظ قوامه ليقوم له ذلك فى تقوية جوهره بما يقويه من ضعف جرمه بسبب لينه التابع لقرب وضعه من مقدم الدماغ وصار المعطى للعين الحركة النابت من الدماغ وان كان النابت من النخاع اولى بذلك وذلك لان حركات العين لطيفة وهى مع ذلك قريبة من الدماغ فاستغنت عن العصب الصلب النخاعى وصارهذا الزوج ينبث جميعه فى عضلها لانه ليس له معين يعينه على تحريكها -

والزوج الثالث وهو المسمى عند الاطباء بالذواق لان منه منشأ عصب الذوق ومنشأه الحد المشترك بين مقدم الدماغ ومؤخره فاذاخرج من ثقب القحف انقسم كل فردمنه الى اربع شعب اولها يدخل فى منفذ العرق السباتى وينزل فى الرقبة الى الاعضاء التى فى الصدر دون الحجاب ويتصل بشيء من الزوج السادس فيفيد ما يداخله الحس اللمسى وثانيها وهواصلب من الاول يخرج فى ثقب الصدغ ينبث فيه وتخالطه شعبة من الزوج الخامس وتفيده حس اللمس والحركة وصارت هذه الشعبة اصلب من الاولى لانها مكشوفة ولانها تفيد الحركة وثالثها تخرج من ثقب الزوج الثانى يتصل معظمه بالعين ويشعب ثلاثة شعب -

الشعبة الاولى تأتى المأق الاصغر وهو الكائن عند الصدغ تنبث فى عضله تفيده حس اللمس والحركة والثانية تأتى المأق الاكبر وهو اللحاظ وتتفرق فيه وفى الانف فى الغشاء المستبطن له والثالثة تمر فى الوجه وتنقسم قسمين احدهما ينبث فى الفم ويفيده حس اللمس ويتصل باللسان وبالاضراس وثانيهما يتوزع فى

---

(١)ك د - جونة

الشفة العلياء وطرف الانف ويفيدها حس اللمس والحركة -

والشعبة الرابعة من اصل الشعب تنحدر فى اللحى الاعلى ويتفرق اكثرها فى طبقة اللسان ويوصل اليه حس الذوق وبقيته تتفرق فى اصول الاسنان التى فى اللحى الاسفل وفى الشفة السفلى وحسه اللمسى يأتى اليه مع القوة الذائقة وصار عصب الذوق من هذا الزوج وان كان يجب ان يكون من عصب اصلب من عصب السمع لان محسوسه اغلظ من محسوس عصب السمع -

فنقول وذلك لان عصب الذوق مستور فاستغنى عن الصلابه وعصب السمع مكشوف فاحتاج الى فضل صلابة -

والزوج الرابع منشأه خلف الثالث هو اصلب منه ويخالطه فى خروجه ثم ينبث جميعه فى الحنك فيعطيه الحس والحركة وصار هذا الزوج اصلب من الذى قبله لانه متصل بعضو صلب الذى هو الحنك ولانه يعطيه القوة المحركة وقد علمت ان آلة قوة الحركة يجب ان تكون اصلب ولانه يلاقى انواع الطعوم الحارة والباردة والصلبة والخشنة وغير ذلك فاحتاج الى فضل صلابة ، ولما كان حاله كذلك انبت من مكان يليق به -

والزوج الخامس منشأه خلف الرابع عن جنبتى الدماغ وكل فرد منه ينقسم فى العظم الذى هو مسلكه قبل خروجه منه قسمين احدهما عظيم والآخر صغير ولذلك ظن ان كل فرد منه زوج فيأتى (العظيم-١) من كل قسم الى الصماخ الذى فى جهته فيتفرق فيه ويعطيه حس السمع واما الصغير فانه يخرج فى العظم الحجرى فى ثقب ملولب يسمى الاعمى والاعور ويسمى بهذا الاسم لان بعض اليونان ادخل فيه شعرة خنزير فلم يكمل دخولها فيه ثم ادخل فيه شعرة ليف فلم يكمل دخولها فيه لكثرة عطفاته والتوائه فظن انه اعور واى انه غير نافذ فاشتهر عنه هذا اللقب بين الجمهور حتى سموه بهذا الاسم وصار مسلكه كذلك لانه لما احتاج ان يكون قوامه صلبا لكونه متصلا باعضاء صلبة احتاج ان يكون مسلكه صلبا ومعوجا اما الصلابة فليستفيد منه صلابة واما التعويج فلكى يبعد عن مبدئه فانه يقوم مقام

(١) ليس فى ك و د -

بعد

بعد المسافة والعصب متى بعد عن مبدئه صلب قوامه فاذا برز انبث فى الخدوق عضل الصدغين يعطيها الحس والحركة الارادية (١) -

واما الزوج السادس فانه ينبت فى مؤخر الدماغ حيث طرفى الدرز اللامى وقوامه اصلب من قوام ما قبله من اعصاب الدماغ ثم ان كل فرد منه قبل خروجه ينقسم الى ثلاثة اجزاء ويخرج جميعها فى ثقب واحد ويحتوى عليها الام الجافية ثم اذا برزت من القحف تشعبت ثلاثة شعب احدها ينبث فى عضل الحلق وفى اصل اللسان ليعين الزوج السابع على تحريكه وثانيها وهو اكبر من الاول ينبث فى العضلة العريضة التى على الكتف وذلك لتقوى على تحريك العضو المذكور وثالثها وهو اعظمها جميعها ينحدر الى الاحشاء فى مصعد العرق السباتى ويندرج عليه غشاء خلق له وينحدر فى الرقبة ملاصقا للشريان السباتى ثم ينحدر الى اسفل مجاورا المكمدى (٢) ثم يجاور الحنجرة ويتفرع منه شعب تأتى عضلها الراجع لها ثم ينحدر الى الصدر وعند انحداره تنشعب منه شعبة اخرى تصعد الى فوق و تتصل بعضل الحنجرة المحدبة لها الى اسفل ولهذا سمى الزوج الراجع -

وذكر جالينوس فى رابعة عشر عمل التشريح انه هو اول من عرف هذه الشعبة وسماها بهذا الاسم ثم ما بقى من ذلك اذا مر بالرئة تشعب منه شيء فيها ثم فى القلب عند مروره به ثم انه يخرق الحجاب وينحدر الى اسفل فاذا حاذى فم المعدة ابنث معظمه فيه واعطاه حسا به يكون الشعور بعوز الغذاء ثم ان باقيه يتفرق من الاحشاء ويخالط الزوج الثالث وينتهى تشعبه الى العظم العريض الذى فى اقصى الصلب -

واما الزوج السابع فمنشأه فى مؤخر الدماغ وهو الموضع الذى انتهى اليه الدماغ وابتدأ النخاع فاذا خرج كل فرد من القحف انقسم الى اقسام جلها واعظمها ينبث فى جوهر اللسان يعطيه الحركة بخلاف العصب الذواق(فانه ينشعب فى ظاهره وذلك لان المذوقات تلاقى ظاهره لا باطنه واما هو بكليته - ٣) فانه

(١) د - ايضا (٢) ك - المرى - وليس فى د (٣) سقط من د -

محتاج الى الحركة وباقى اقسامه يأتى عضل الترسى العضلتين السفليتين من اضلاع العظم الشبيه باللام ويخالطه شيء من شعب الزوج الثالث والرابع فهذا مايتعلق بالعصب الدماغى -

واما النخاعى اماالنابت من فقارالرقبة فانه ثمانية ازواج الاول يخرج من الفقارة الاولى(من ثقب -١- مؤدفيها) والثانى من الثانية والثالث من نقب بين الثانية والثالثة والرابع بين الثالثة والرابعة والخامس بين الرابعة والخامسة والسادس بين الخامسة والسادسة والسابع بين السادسة والسابعة والثامن بين السابعة والاولى من فقرات الصدر فهذه كيفية خروج الثمانية ازواج من فقارالرقبة اما الاول فهو دقيق صغيرا ما دقته فلاجل ضيق ثقب الفقرة الاولى وذلك لصغر جرمها واما صغره فلان الاعضاء القريبة منه يأتيها اعصاب من الدماغ لقربها منه فاذا خرج هذا الزوج انبث فى العضل المحركة لمفصل الرأس الملتم من عظمه (٢) والفقرة الاول ويتصل بالزوج الثانى من اعصاب الرقبة والزوج الثانى اغلظ من الاول لسعة ثقبه الخارج منه فان جرم الفقرة الثانية اعظم من جرم الاولى ثم اذا خرج صعد الى اعلا القفا (على وراب ثم انعطف الى قدام وانبث بعضه حول الاول وفى القفا - ٣) ثم يصعدالى ان ينتهى الى الهامة ويعطى ماهناك من الاغشية والجلد من الجانبين قوة الحركة والحس اللسى والباقى من هذا الزوج ينبث فى العضل التى خلف العنق وفى العضلة العريضة التى على الكتف فيفيدها الحس والحركة والزوج الثالث اعظم من الزوج الثانى لسعة الثقب وذلك لكبر الفقرة وعند خروجه من ثقبه ينقسم كل فردمنه الى قسمين احدهما يصير الى خلف ينبث فى العضل الذى هنالك لا سيما فى العضل المقلبة للرأس والرقبة ويتفرق فى ذلك الى اجزاء شبيهة بنسج العنكبوت ثم يصيرالى شوك الفقار ثم الى الجلد الكائن عنداصل الأذن وفى العضلة المحدقة بها ويصير منه شعب عنكبوتية الى عضلة الصدغ والقسم الآخر يصيرالى قدام ويختلط بالزوج الثانى والرابع

---

(١) من ك ود - موجود فيها (٢) ك - من عظمة الفقرةالخ (٣) سقط من- ك ود -

ويتفرق

ويتفرق منه شعب فى العضل المحرك للرأس والرقبة الى قدام ويصير منه الى الاذن شعب يعطيها الحس والحركة -

والزوج الرابع ينقسم(١) فى كل فرد منه الى جزء مقدم والى مؤخر والمقدم رقيق شبيه بنسج العنكبوت يميل الى اسفل ويأتى الحجاب والغشاء الذى يقسم الصدر بنصفين وينبث فى جرمه واما المؤخر فينعطف الى خلف ويغور فى العمق (٢) حتى يصل الى فقرات العتق التى هناك وتتشعب منه شعب تتصل بالعضل المشترك بين الرأس والرقبة من قدام وخلف ثم تميل الى قدام والى عضل الخدو الاذنين وتأتى من هذه الشعب شعبة الى عضل الترقوة والى الموضع المشرف من الكتف -

والزوج الخامس ينقسم كل فرد منه الى قسمين احدهما صغير والآخر كبير فالصغير يأتى مقدم البدن وينبث فى عضل الخدين وفى العضل الذى يحرك الرأس والرقبة الى قدام والكبير ينقسم الى قسمين قسم منه يصعد الى اعلى الكتف وينقسم فى العضل الذى هناك ويخالطه شيء من شعب الزوج السادس والسابع والقسم الآخر ينحدر الى الغشاء القاسم للصدر بنصفين ويخالطه فى ذلك شيء من الزوج (الرابع - ٣) والسادس والسابع -

واما الزوج السادس وهو اغلظ من الازواج التى قبله لسعة الثقب وكثرة الاعضاء التى تتفرق فيها وعند خروجه يأتى كل فرد منه شيء الى الحجاب ينبث فيه والباقى من كل فرد ينقسم الى ثلاثة اقسام الاعلى منه يصير الى عنق الكتف والثانى الى الموضع الغائر من الكتف وينقسم فى الاكبر الى ثلاثة اقسام اثنان منها الى المفصل الموضوع فى وسط الكتف والثالث يصير الى الموضع الاسفل منه وفرد (٤) منه ينبث فى العضل الحافظ للكتف ومابقى منه يصير الى الجلد وينقسم فى المواضع الخارجة التى هناك والقسم الثالث من الثلاثة الاول وهو احفظها يأخذ شعبة منه الى الحجاب والباقى ينبث فى الاعضاء التى هناك

(١) ك د - ينقسم كل (٢) كذا - ولعله - العنق - ح(٣) ليس فى - ك ود (٤) ك د -جزء -

واما الزوج السابع وهو اغلظ من السادس لماعرفته وعند خروجه ينقسم كل فرد منه الى قسمين فالارفع منهما يخالط الزوج الثالث المنخفظ من السادس بعدان ينشق بنصفين ثم يصير من هذا المجموع شعبة صغيرة الى العضل القريب من هناك وشعبة كبيرة وهي باقية تاتى الى العضل (١) وتنبث فى جميع عضلاته ، والقسم الثانى وهو المنخفظ فانه ينقسم الى عصبتين العلياء منهما اعظم من السفلى ومع ذلك فكلاهما تصيران الى العضد وتتشعب منهما شعب الى الابط والى مفصل الكتف واما الزوج الثامن فان فرديه عند خروجها يتصلان بالزوج التاسع ثم يفترقان ثم ينقسم كل فردمنه الى قسمين ويتصل كل واحد منهما بشعبة من الزوج السابع وهما الخاليان من اختلاط شعبة السادس وينشعب بعدذلك الى شعبة صغيرة يدركها الحس يأتى بعضها الى المواضع المرتفعة من الكتف وبعضها الى المواضع الغائرة والبعض الى معظم لحم الكتف والبعض الى عضل اليد وتتشعب ايضا منه اجزاء فى عضلات الاضلاع والقص -

واما النابت من فقار الصدر فاثنا عشر زوجا الاول يخرج من ثقب مشترك بين الفقرة الاولى والثانية من فقار الصدر والثانى بين الثانية والثالثة والثالث بين الثالثة والرابعة والرابع بين الرابعة والخامسة والخامس بين الخامسة والسادسة والسادس بين السادسة والسابعة والسابع بين السابعة والثامنة والثامن بين الثامنة والتاسعة والتاسع بين التاسعة والعاشرة والعاشر بين العاشرة والحادية عشر والحادى عشر بين الحادية عشر والثانية عشر والثانى عشر من الثانية عشر فهذاوجه خروج الاثنى عشر زوجا من اثنى عشرة فقرة وهذه الازواج يعمها كلها ان كل زوج يخرج منه يذهب جزء منه الى خلف ويتصل بعضل الصلب والعضلات التى منشأها عند عظم الصلب واما الذى يختص كل زوج منه فهوان الزوج الاول عند خروجه بما بين الضلع الاول من اضلاع الصدر و ينبث بعضه فى العضل الذى بين الاضلاع وبعضه فى عضل الصلب وبعضه يمتد على الاضلاع الاول من اضلاع الصدر ويصيرالى الكتف يعطى مايقرب منها الحس والحركة

(١) ك ود - العضد -

ثم

ثم يمر الى العضد ويتوزع فى عضله ثم ينحدر الى الساعد وينبث فى عضله ثم الى الاضلاع (١) وينبث فى عضلها ولذلك صارت اليد تتألم فى ذات الجنب والثانى ينبث فى عضل الصلب ثم يمر الى الابطين ويتفرع فى العضلات التى هناك وكذلك الثالث واما الرابع والخامس والسادس والسابع فكلها تنضم وتمر الى الابط فى الجهتين وتنسج فى العضل الموضوع هناك ثم تصعد الى مفصل الكتف ثم الى العضلة العريضة التى هناك ثم تنبث اطرافه فى الجلد الموضوع هناك وتفيده الحس والحركة والبعض الآخر ينبث فى العضلات الكائنة بين الاضلاع ـ

واما باقى ازواج العصب فانها تنقسم كانقسام الازواج الاول وتنبث فيما انبث فيه ـ

واما النابت من القطن فهو خمسة ازواج بعضها يدخل الى الباطن (٢) ينبث فى عضل الصلب والبعض يخرج وينبث فى عضل المتن وفى عضل البطن وتخص الثلاثة الازواج العليا التى فروعها يخالطها شىء من عصب الدماغ وهو الزوج السادس والزوجان الباقيان شعبها جميعها تصير الى الرجلين وينضاف الى ذلك شعبتان صغيرتان من شعب الزوج الثالث غير ان هاتين الشعبتين لا تجاوزان مفصل الورك بل تتفرقان فى العضل الذى فيه ـ

واما شعب عصب البطن فانها تنتهى الى القدم واما النابت من العجز فثلاثة ازواج الاول ينبث فى عضل القطن ويعطيه الحس والحركة والباقى يتفرق فى عضل المقعدة وفى عضل الاحليل والانثيين والمثانة والرحم وفى الاجزاء الانسية من عظم العانة وفى العضل الناشىء منه وينبث منه عضل فى الجلد الذى هناك ـ واما العصص فانه ينبت منه ثلاثة ازواج تنبث فى الاعضاء التى حوله وتعطيه الحس والحركة وينبت من اجزاء النخاع فرد من العصب ينبث فى عضل الدبر والقضيب وغير ذلك من الاعضاء المجاورة له فظهر فيما ذكرنا ان الاعصاب النابتة من النخاع احدو ثلاثون زوجا وفرد لا اخ له والله اعلم ـ

---

(١) ك د ـ الى الاصابع (٢) ك ـ يدخل الباطن ـ

الفصل الثانى عشر

فى تشريح الشرايين

نقول ستعرف ان البطن الايمن من القلب مشغول بجذب الدم من الكبد والايسر مولد للروح الحيوانى والشرايين هى مجارى لهذا الروح فوجب نباتها من هذا الجانب غيران النابت من هذا الجانب عرقان احدهما مؤلف من طبقة واحدة يعرف عند الاطباء بالشريان الوريدى لانه شابه الاوردة فى تأليفه فى طبقة واحدة والشرايين فى حركته فلذلك سمى باسم مركب من اسميهما وفى هذا المجرى ينفذ النسيم البارد من الرئة الى القلب وغذاء الرئة منه اليها ـ

وللاطباء فى تركيبه من طبقة واحدة اقوال ثلاثة احدها قول اسفلياوس (١) وهوان هذا العرق لما كان له فى الرئة حركتان احداها ذاتية وهى الخاصة به وعرضية وهى الحاصلة له بحركة الرئة صار يحصل له من التعب اكثرمما يحتمله جوهره فاستولى عليه الجفاف والهزال بخلاف حاله فيما عدا الرئة فان ليس له سوى حركة واحدة وهى الذاتية فصار يغتذى بسببها اغتذاء حسنا فيثخن جرمه ويسمن ـ

وهذا قول فاسد من وجهين احدهما ان التشريح قددل على ان مخالفة الاوردة للشرايين ليس هوبغلظ الجوهر اورقته بل ان الاوردة مركبة من طبقة واحدة والشرايين مركبة من طبقتين وثانيهما شرايين الصدرلها حركتان كحال هذا الشريان فى الرئة ومع ذلك فهى مركبة من طبقتين ـ

وثانيها قول ارسطاطاليس وهوان هذا العرق لما كان انشائه من القلب الى الرئة وكان محاذيا للجهة التى نبتت منها الاوردة وهى الجهة اليمنى كان شبيها بما ينبت منها فيشابه الاوردة فى التركيب من طبقة واحدة وهذا قول فاسد فان الشريان المستدير حول القلب يأتى ايضا الى الجهة اليمنى من القلب ومع هذا فهومركب من طبقتين ـ

وثالثها قول جالينوس وهوان هذا العرق لما كان دائم الحركة والرئة اسفنجية

---

(١) لك د ـ اسقليناوس ـ

لينة الجوهر فلو كان هذا العرق مركبا من طبقتين لتأذى بصلابة جوهره -

فان قيل فلم لا يتأذى بمجاورة الوريد الشرياني لانه مركب من طبقتين -

فنقول طبقات الشرايين اصلب من طبقات الاوردة على ما ثبت فى التشريح وايضا ان الرئة دائمة الحركة فلو كان مركبا من طبقتين لم يكن مطاوعا للحركة معها كما اذا كان مركبا من طبقة -

فان قيل فلم لا يقال مثل هذا فى الوريد الشرياني -

فنقول طبقات الوريد الشرياني لينة والشريان الوريدى صلبة وجرم الشرايين اصلب من جرم الاوردة -

واما كيفية انقسام هذا فى جوهر الرئة فنتكلم فيه عند الكلام فى تشريح الرئة والعرق الآخر وهو المسمى بالابهر والاوريطى وهو مركب من طبقتين ظاهرة الحس -

واما طبقاته الخفية فاربعة احدها الخارجة وليفها ذاهب طولا وبه تكون حركة الانبساط وهو جذب الهواء البارد والداخلة ذاهبة عرضا وبهذه تكون حركة الانقباض وهو دفع البخار الدخاني وهذه اغلظ من الاولى بخمسة اضعافها لان شأنها حفظ الروح والدم الكائنان فيه وبينهما طبقة ذاهبة ورابا وبهذه يكون المسك وداخل الجمع طبقة اخرى شبيهة بنسج العنكبوت وكل هذا لاجل الصيانة وحفظ ما فى داخلها من الروح والدم ثم ان هذا العرق ينشعب منه شعبتان احداهما صغيرة والاخرى كبيرة فالصغيرة تنبث فى التجويف الايسر من القلب والكبرى تستدير حول القلب وتتفرق فى اجزائه ثم ان ما بقى من العرق المذكور بعد ذلك يبرز قليلا وينقسم قسمين غير متساوين اصغرهما يصعد الى اعالى البدن واكبرهما ينزل الى اسفله وذلك ان الاعضاء السفلى اكثر عددا واكبر مقدارا واكثر حركة بخلاف الاعضاء العلياء فانظر الى حكمة الصانع تعالى فى هذه القسمة وابلغ من هذا انه لم يهمل امرها فى النزول والصعود بل خلق لكل منهما شيئا يدعمه ويحفظه فى موضعه وذلك لانهما لما كانا دائمى الحركة خيف عليهما

الزوال والتزعزع فخلق لهما ما ذكرنا فالجزء الصاعد يعتمد على الرئة والنازل على التوثة الموضوعه على الخرزة الخامسة من خرز الصدر تبارك الصانع الحكيم —
وتكلم اولا فى الجزء الصاعد فقول هـذا الجزء عند صعوده يعتمد على الرئة ويتوكأ عليها وعند نفوذه فى هـذا الموضع تتشعب منه شعب من الجانبين فى العضلات الموضوعة هناك وفى الشراسيف والثديين والمواضع الظاهرة من الصدر وفى خرز الرقبة الى النخاع الذى فيها —

واما الاسفل فانه يرتقى الى فوق منحرفا عن الاستقامة حتى اذا بلغ اللبة وهى ملتقى الترقوتين و يعرف ايضا بالمنحر يجد فى هـذا الموضع ايضا غدة يعتمد عليها عـلى ما عرفت ثم انه عند ذلك ينقسم ثلاثة اقسام اثنان منها يصعدان فى الرقبة مع الوداجين وهما اللذان يحس تحريكهما فى هـذا الموضع ويعرفان بعرقى السبات وينقسمان كانقسام الوداجين ويصير منهما الشبكة والثالث ينقسم ثلاثة اقسام الواحد يصعد الى القص والاضلاع الاول من اضلاع الصدر والفقرات العلياء من فقرات الرقبة والترقوة ثم الى رأس الكتف ويخلف هناك شعبا ثم ينزل الى ناحية الابط ويخلف فيما يجاوره شعبا والثانى ينقسم الى قسمين احدهما وهو الاكبر يصير الى الرسغ مارا الى الزند الاعلى من الجانب الايسر وهو الذى يجسه الاطباء والآخر يمر على الزند الاسفل مارا على الرسغ ويتفرقان جميعا فى عضلى الكتف وربما ظهر نبضهما فى ظاهره والثانى يتفرع فى الجانب الايسر كتفريع الثانى واما السباتيان فانهما عند صعودهما يجاوران الوداجين ويتشعب فى ممرهما شعب خفية تتفرق فى الاعضاء التى هناك وفى النخاع فى الفقرة السادسة والسابعة وتتشعب من هذا شعب تتفرق فى الزوائد الجنبية التى فى الفقرات الست الاول من فقرات العنق ثم ينقسم كل واحد قسمين احدهما قدام والآخر خلف وكل واحد من ذلك ينقسم ايضا قسمين آخرين فالاقسام القدامية يمر البعض الى اللسان والعضل الباطن من عضل الفك الاسفل والبعض يميل الى ظاهر البدن مما يلى قدام الاذن وعضل الصدغين تنقسم هناك ويعطى هذه الحياة ثم يصعد قلة الرأس

وتتصل

وتتصل اطراف التى فى الجانب الايمن بالتى فى الجانب الايسر واطراف الباطنة باطراف الباطنة والظاهرة بالظاهرة واما الاجزاء الخلفانية فان كل واحد منها ينقسم قسمين غير متساويين الاصغر منهما يرتقى الى فوق مع ميل الى خلف ويصير الى قاعدة الجزء المؤخر من الدماغ ويدخل اليه فى ثقب عند منتهى الدرز اللامى والقسم الاعظم يدخل قدام الاصغر وينبث فى العظم الحجرى ومن هذا تصير الشبكة وهو انه عند مايصعد فى ثقب العظم الحجرى يصير بين العظم للذكور والام الجافية وينقسم الى اقسام كثيرة دقاق الى الغاية ويأخذ يمنة ويسرة وقدام وخلف ويلتف بعضها على بعض طبقة فوق طبقة ويخلل بينها جسم غددى وستعرفه ويتصل بعضها ببعض حتى انه لا يمكن ان تفضل طبقة عن اخرى ثم يجتمع بعد ذلك الى عرقين مساويين للعرقين اللذين كانا منشأها منها ويثقبان الام الجافية ثقبا بازاء ثقب العظم الحجرى ثم ينفذان الى النخاع ويتشعبان شعبا كثيرة وينفذ لطيفه الى مقدم الدماغ وينفذ من ذلك شيء من اعصاب الحواس الظاهرة وغليظه الى مؤخر الدماغ وينفذ فى اعصاب النخاع فانظر الى حكمة الصانع تعالى ذكره فى وضع هذه العروق وتفريعها فانه لما كانت الحاجة اليها ضرورية وما تحويه جوهر شريف جعلت فى احرز المواضع وابعدها من الآفات وهو بين الدماغ وعظمه فهو بما فيه فوقها وعظمه تحتها -

واما تفاريعها وتقاسيمها فلتتكون (١) الاستحالة وتستعد الارواح التى فيها لقبول القوى النفسانية اولا فعالها على خلاف المذهبين وصارت تجتمع الى عرقين فى آخر الامر لحاجة بطنى الدماغ الى جوهر لطيف وجوهر غليظ فخلق لكل واحد منهما مجرى والعجب من هذا نفوذ الاوردة والشرايين اليه اما الشرايين فانها تنفذ على ماعرفت واما الاوردة فانك ستعرف انها تهبط اليه من فوق وهو انها تصعد من فوق الرقبة ثم الى فوق القحف وتنحدر اليه من الشؤون وذلك لان ماتحويه الشرايين لطيف هوائى وهو بطبعه يطلب الصعود والارتقاء الى العلو فلو جعل مجيء مجاريه كمجيء الاوردة لكانت حركة ما فى داخلها على خلاف طبعها

---

(١) د - فلتتلون -

بخلاف مافى باطن الاوردة فانه غليظ الجوهر فج بالنسبة الى ما فى باقى الشرايين فهو بطبعه طالب الهبوط الى اسفل فيكون جذب الدماغ له اسهل واهون وايضا فانه بصعوده الى اعلى القحف ثم بهبوطه الى جرم الدماغ يقرب الى جوهر الدماغ بسبب طول المسافة فانظر الى حسن هذه الصنعة واتقان هذا التدبير فى سلوك هذين المجريين المذكورين الى الدماغ تبارك من له الخلق والامر فهذا ما يتعلق بالقسم الصاعد من قسمى اوريطى -

واما النازل فانه يمضى على استقامة الى الغدة المسماة بالتوثة ليدعمه ويحيل ما بينه وبين صلابة الصلب ثم يميل عنه وينحدر الى اسفل ممتدا على الصلب الى ان يبلغ عظم العجز وكلما حاذى فقرة خلف عندها شعبا يتفرق فيما يجاورها ويعطيها الحياة فاذا جاوز فقار الصدر تفرع منه شريانان يأتيان الحجاب ويتفرقان فيه يمنة ويسرة ثم بعد ذلك يخلف شريانان (١) تتفرق فى المعدة والكبد والطحال فتعطيها الحياة وتعينها على انضاج ما يصل اليها من مادة الغذاء بالحرارة الغريزية التى فيها وينفذ من شعبة الكبد شعبة الى المثانة وشعبتان الى الجداول التى حول المعاء الدقاق ثم بعد ذلك تتفرع منه ثلثة فروع من كل جانب فرع يأتى الكلى من كل جانب ويتفرق فى لفائفها وما يحيط بها من الاجسام والاثنان الاخريان يأتيان الانثيين والقضيب والرحم من النساء وكل واحد منهما تستصحبه شعبة من التى تأتى الكليتين وتتفرع من ذلك فروع تتشعب فى الجداول التى حول المعاء الغلاظ -

ثم ان ما بقى من الشريان النازل اذا وصل الى آخر الفقرات انقسم قسمين قسم يتيامن وقسم يتياسر وكل واحد منهما يعتمد على عظم العجز آخذا الى عظم الفخذين وقبل وصولها الى عظم الفخذين يخلف كل واحد شعبا تتوزع هناك ويأتى شئ منها ايضا الى المثانة والى السرة ويلتقيان فيها ويظهران فى الاجنة ظهورا بينا واما فى المستكملين فتكون اطرافها قد خفيت وبقى الذى يأتى المثانة يتفرع منه زوج يأتى القضيب والرحم ايضا وما بقى من العروق فانه عند نزوله على الفخذ تتفرع

---

(١) كذا ولعله شريانات - منه

منه فروع تنبث فى الفخذ ويعطيها الحياة ثم ينزل الى الساق ويتفرع منه شعبتان إحداهما وحشية والاخرى انسية ينبثان فى العضل الموضوع هناك وينحدران الى اسفل وتميل من الانسية شعبة كبيرة تتفرق بين ابهام الرجل والسبابة فى الظاهر والباطن والوحشية بين باقى اصابع الرجل ظاهرا وباطنا تبارك الصانع الحكيم فهذا وجه انقسام القسم النازل ـ

والفائدة من الشرايين انها تعطى الحياة والحرارة الغريزية لاعضاء البدن ولذلك جعلت مبثوثة فى جميعها غير انه يجب ان تعلم ان فى البدن شرايين خالية من مجاورة الاوردة وذلك فى مواضع ثمانية ـ

احدها الشريان الممتد الى سرة الجنين على عظم الصلب وثانيها الشريان الوريدى وثالثها الشعبة التى تأتى الفقرة الخامسة من فقرات الصدر ورابعها الشريان الذى يصعد الى اللبة وخامسها الشريان الذى على الكتف وسادسها الشعبة التى تأتى الابط الايسر فانها كثيرا ماتمر فى هذا الموضع من غير ان تخالط وريدا وسابعها شريان السبات الذى تنسج منه الشبكة وثامنها التى تأتى الحجاب قبل اتصال شعبه بشعب الاوردة ـ

واما وضع الشرايين والاوردة ففيه حكمة بالغة ولطف من الصانع تعالى ذكره اما مجاورة احدهما بالآخر فى اكثر المواضع فلاحتياج احدهما الى الآخر وذلك ليربط احدهما بالآخر ولتستفيد الاوردة من الشرايين حرارة طابخة لما فيها وحياة تسرى فيها وفيما داخلها والشرايين منها لطيف الدم وبخاريه وذلك فى المسام المفضية من احدهما الى الآخر الخفية عن الحس ـ

واما الوضع فقد عرفت ان الشرايين على نوعين ظاهرة وباطنة فما كان منها ظاهرا فان وضعها تحت الاوردة لوجهين احدهما لتكون فى مكان حريز وذلك لشرفها وثانيهما ان ما فى داخلها احر مما فى داخل الاوردة وقد عرفت ان حاجة الاوردة الى الشرايين لاجل الطبخ والنضج فاذا كانت تحتها كانت نسبتها اليها كنسبة النار الى ما فى القدر الموضوعة فوقها وما كان منها باطنا فان أمرها بالعكس وذلك لتكون

الاوردة وطاء لها تعتمد عليها فانظر الى لطف الصانع تعالى ذكره وحسن تدبيره في مجاورة هذه المجارى بعضها يبعض فى وضع احدها بقرب الآخر فى الظاهر والباطن تبارك من له الصنع والابداع والله اعلم ـ

الفصل الثالث عشر

فى تشريح الاوردة

الاوردة نابتة من الكبد على رأى الطبيب وتعرف بالعروق السواكن واول ما ينبت منها عرقان احدهما من الجانب المقعر والآخر من الجانب المحدب والنابت من المقعر يعرف فى عرف الطب بالباب وفيه ينجذب (١) صفو اليكلوس من المعدة الى الكبد اما طرفه الغائر فانه يتشعب فى تجويف الكبد حتى الى اطرافها المسماة بالزوائد واما طرفه الظاهر فانه كما يخرج منها ينقسم ثمانية اقسام ستة عظيمة واثنان صغيران واحد الصغيرين يتصل بالمعاء الاثنى عشر ليجذب منه صفو الغذاء والقسم الآخر يتصل بسفل المعدة الذى هو البواب واما الستة الباقية فواحد منها يتصل بسطح المعدة والقسم الثانى يتصل بعضه بالجرم المسمى بالغراس (٢) والجانب الايسر من المعدة والقسم الثالث يتفرق فى المعاء المستقيم يمتص منه ماقى اسفل من بقايا الغذاء والقسم الرابع يتفرق تفاريق كالشعر بعضها يأتى يمين المعدة يقابل ما يأتى يسارها من القسم الثانى والبعض الآخر يتصل باجزاء المعدة ايضا واما القسم الخامس فانه يتفرع ويتصل بالمعاء (٣) المعروف بقولون والقسم السادس يتفرق ويتصل منه شىء بالمعاء الصائم وبالاعور ـ

وبالجملة فهذه المجارى تتصل بجميع المعاء غير انا انما ذكرنا الشعب الكبيرة منها المتصلة بالمعاء المذكور وفى هذه المجارى ينفذ صفو الكيلوس ثم فى مجمعها المسمى بالباب ثم بالشعب المنشعبة فى طرفه الغائر فى جرم الكبد وهذه الشعب كثيرة جدا ملتصقة بعضها فى بعض وذلك ليطول تردد صفو الكيلوس فى جرم الكبد وتتم استحالته الى الصورة الخلطية فان كثرة التردد تقوم مقام بعد المسافة ـ

---

(١) ك ود ـ ينحدر ـ (٢) د ـ بالغراس (٣) د ـ باجزاء المعدة بالمعاء ـ

واما

واما النابت من محدبها ويعرف بالوتين وبالاجوف فانه يتشعب ايضا فى جرم الكبد الى شعب كثيرة تجذب الغذاء من فرج الباب ثم انه يخرج من الكبد ويمتد مسافة قصيرة وينقسم قسمين غير متساوين الاعظم منها ينزل الى اسافل البدن والاصغر يصعد الى الاعلى وذلك لماذكرنا فى الشرايين فتكون حاجتها الى الغذاء ابلغ من حاجة الاعضاء العلياء وكثرة الغذاء محتاجة الى سعة المجرى النافذ فيه فلذلك عظم القسم النازل تبارك الصانع الحكيم -

ولنتكلم اولا فى الصاعد فنقول انه عند صعوده يخرق الحجاب القاسم بين آلات التنفس والغذاء وينفذ فيه ويخلف فيه مع ذلك شعبا تتشعب فى جرمه وتوصل اليه الغذاء ثم اذا حاذى غلاف القلب ارسل اليه ايضا شعبا تتفرع منه كالشعر وتعطيه الغذاء ثم انه بعد ذلك ينقسم قسمين احدهما عظيم والآخر صغير فالعظيم يأتى القلب ويتصل به عند اذنه اليمنى فيه ينصب الدم الى التجويف الايمن من تجاويف القلب وتنشعب من هذا القسم ثلاثة شعب احدها تصير الى الرئة بعدان تمر بالقلب وفيه يأتى غذاء الرئة وهو مركب من طبقتين تعرف بالوريد الشريانى لانه شابه الوريد فى سكونه وشابه الشريان فى كونه مركبا من طبقتين -

وللاطباء فى هذا اقوال ثلاثة احدها قول اسقليباوس وهوان ماعدا هذا العرق من اوردة البدن لما كان فى مواضع ساكنة ضعف جرمها وهزل لانها عدمت الحركة المعينة لها على هضم مايصل اليها من الغذاء بخلاف الكائن فى الرئة فانه دائم الحركة فيجود حينئذ هضمه ويسمن -

وهذا قول فاسد من وجهين احدهما ان التشريح قد شهدان مخالفة الاوردة للشرايين ليس هو بغلظ الجرم او رقته بل بان الشرايين مركبة من طبقتين والاوردة مركبة من طبقة واحدة وثانيهما ان الصدر دائم الحركة وليست اوردته مركبة من طبقتين كتركيب هذا العرق -

وثانيها قول ارسطوطاليس وهو ان هذا العرق لما كان نابتا من الكبد من الجانب الايسر وهو جهة منشأ شرايين البدن شابه تلك الشرايين فكان مركبا من طبقتين

وهذا قول فاسد فان الكبد تنبت منها من هذا الجانب عروق اخر وليست هي مركبة من طبقتين ـ

وثانيها قول جالينوس وهو ان ذلك لوجوه ثلاثة احدها ان الرئة رقيقة الجوهر والغذاء يجب ان يكون شبيها بالمغتذى ليخلف عليه عوض ما نقص منه ويسد مسده والدم الكبدى غليظ الجوهر فاذا كان هذا الدم محصورا فى مثل الوعاء المذكور لم يرشح منه الا الرقيق اللطيف المشابه بجوهر الرئة ـ

وثانيها ان دم الكبد فج بالاضافة الى دم القلب فاذا كان محصورا فى وعاء كثيف ذى طبقتين ناله من النضج والهضم بسبب احتباسه وطول مقامه فيه اكثر مما اذا كان محصورا فى وعاء ذى طبقة واحدة وعند ذلك يقرب من طبيعة الرئة ويصلح ان يغذوها ـ

وثالثها ان الرئة دائمة الحركة وعند حركتها هذه يتحرك ما فيها من الاجزاء وما يحويه هذا العرق غليظ الجوهر ثقيله فلو جعل جرمه طبقة واحدة لانخرق عند حركة الرئة ـ

اذا عرفت هذا فنعود الى ما كنا فيه فنقول والشعبة الثانية مستديرة حول القلب من ظاهره وتنبث فيه كله وتغذيه والشعبة الثالثة تصير الى الناحية السفلى من الصدر وتغذو ما هناك من العضل الذى بين الاضلاع ـ

واما النافذ من الاجوف بعد ان تتفرع منه الفروع الثلاثة فانه اذا جاوز القلب فى الصعود خلف فى الغشاء المنصف للصدر بنصفين وفى غلاف القلب واللحم المسمى توثة شعبا شعرية فاذا قارب الترقوة فى الصعود انقسم قسمين صعد كل واحد منهما الى ترقوة بعد ان يخلف كل واحد منهما شعبا فيما يمر به من الاعضاء ثم انهما يتباعدان على تأريب وينشعب من كل واحد منهما شعبتان احدى الشعبتين تأتيان الصدر احداهما عن يمينه والاخرى عن شماله والشعبة الاخرى من كل جانب تنقسم خمسة اقسام القسم الاول يتفرق فى الصدر ومعظمه فى الاربع اضلاع منه والثانى يأتى الكتفين والثالث يصعد الى الترقوة ينبث فى عضلها والرابع ينفذ

الى

الى الست فقرات من فقرات الرقبة العليا ء ويصعد منه شيء الى الرأس والخامس وهو عظيم يصعد الى الابط وينشعب هناك اربعة شعب احدها تتفرق فى العضل الصاعد من القص الى الكتف والثانى يتفرق فى اللحم الرخو الذى فى الابط والثالث ينحدر الى الصدر ثم الى مراق البطن وينبث فيه والرابع من هذه ينقسم الى ثلاثة اقسام احدها ينبث فى عضل مقعر الكتف وثانيها يتفرق فى العضلة الكبيرة التى فى الابط والثالث يمر على العضد الى المرفق وهو المعروف بالابطى وهو الباسليق غيران الذى يبقى من العرقين الاولين الصاعدين عند الترقوة بعد ان يتشعب منهما ما يتشعب ينقسم كل واحد منهما قسمين ويصعد احدهما باطنا ويسمى الوداج الغائر والآخر ظاهرا ويسمى الوداج الظاهر ثم ان الظاهر منقسم فى صعوده الى قسمين يمر احدهما فى الرقبة وينزل قليلا من عمق البدن الى قدام والثانى يميل الى قدام والى اسفل ويستدير على الترقوة ثم يرتفع من خارج الى القسم الاول ويختلط ببعضه ويصير منها الوداج الظاهر المعروف وقبل ان يختلط هذا القسم بالقسم الاول تتفرع منه فروع كثيرة ترتفع الى فوق بعضها ظاهر للحس وبعضها خفى عن الحس ويجتمع بين الخفية زوجان من كل جانب زوج احدهما يمر عرضا يتصل طرف احدهما عند ملتقى الترقوتين والزوج الآخر لا يتصل عرقاه بل يخرجان الى خارج وينبثان هناك فاما الذى يظهر للحس وفيه عرق يمر على الكتف ويصير الى اليد يعرف بالكتفى وهو القيفال من كل جانب ومن ذلك عرقان لازمان لاصل الكتفى احدهما يمر الى رأس الكتف وينقسم هناك الى فروع كثيرة يعطى ماينبث فيه الغداء والآخر يبلغ الى رأس العضد وينبث هناك ثم ان القيفال والباسليق اذا مرا على العضد تشعب من كل واحد منهما شعب تتفرق فى الجلد وفى الاجزاء الظاهرة هناك فاذا فارقا المفصل انقسما واتصل كل واحد منهما بقسم من اقسام الآخر فى الوسط وصار منهما العرق المعروف بالاكحل فاما باقيها فان القيفال يمر على ظاهر الزند الاعلى على استقامة وهو حبل الذراع ثم انه بعد ذلك يميل الى الجانب

الوحشى الى ناحية الطرف المحدب من الزند الاسفل و يصير الى الرسغ و ينقسم فى ذلك الموضع و باقيه يمر فى العضد فى العمق مع بعض اقسام الابطى فاما باقى الابطى فانه ينقسم قسمين احدهما عظيم والآخر صغير والعظيم ينقسم ثلاثة اقسام احدها ينقسم فى اسفل الساعد حتى يبلغ الى الرسغ والثانى يتفرق فوق هذا و يصير ايضا الى الرسغ والثالث يتوزع (١) فى وسط الساعد واما الصغير فانه ينقسم قسمين احدهما يمر الى الجانب الانسى و يصير الى بين الخنصر والبنصر وهو المعروف بالاسيلم والى بعض الاصبع الوسطى والآخر يصير الى الاجزاء الخارجة من اليد ـ

واما الاكحل فانه بعد مروره فى وسط المرفق يصعد الى الزند الاعلى الى الجانب الوحشى و ينقسم قسمين احدهما يصعد الى طرف الزند الاعلى الى الرسغ و ينقسم خلف الابهام والسبابة والثانى يصير الى طرف الزند الاسفل و ينقسم الى ثلاثة عروق احدها يصير الى ما بين السبابة والوسطى والثانى بين الوسطى والبنصر وهو الذى يفصد من الجانب الايسر لوجع الطحال والثالث يصير الى بين البنصر والخنصر فاما الوداج الظاهر بعد اختلاط فرديه فانه ينقسم بعد ذلك قسمين احدهما يميل الى الباطن ينشعب فى الفك الاعلى والاسفل والآخر يميل الى الظاهر فى الاذن وفيما يقرب منها ـ واما الوداج الباطن فانه يصعد مجاورا للمرى و يتشعب منه فى الطريق شعب تنبث فيما يجاوره ومابقى منه اذا وصل الى الدرز اللامى تشعب منه شعب يدخل بعضها بين الفقرة الاولى والرأس والبعض بين (٢) الاولى والثانية ثم ان مابقى منه يدخل الى جرم الدماغ من شؤون الدرز اللامى وتتفرق منه شعب فى غشاء من الدماغ ليغذوها و يربط الغشاء الصلب بما حوله ويقويه وتبرز منه فروع تتصل بالغشاء المجلل للقحف لتغذوه والذى يبقى منه ينزل من الغشاء الرقيق الى جرم الدماغ يتفرق فيه كتفرق العروق الضوارب ويشدها كلها طى الغشاء الغليظ على ما ستعرفه فهذه تفاريع القسم الصاعد من الاجوف ـ

---

(١) ك ـ د يتفرع (٢) ك ود ـ بين اللامى الاولى ـ

واما

واما القسم النازل فانه عند انفصاله من الاجوف وقبل ان يركب عظم الصلب تتفرع منه فروع شبيهة بالشعر تأتى الكلية اليمنى ولفائفها وما يقرب منها يوصل اليها الغذاء ثم يتفرع منه عرقان عظيمان يدخلان تجويف الكليتين فيهما تجذب الكلى مائية الدم ثم يتفرع منه فرعان آخران يصيران الى الانثيين فالذى يتصل بالبيضة اليسرى تتصل به فروع من العرق المتصل بالكلية اليسرى وكذلك الكلام فى البيضة اليمنى ثم تتفرع مماتتصل بالانثيين فروع تداخل القضيب والرحم من النساء ثم بعد ما يتفرع من الاجوف مما ذكرناه يتوكأ على الصلب على فقرات القطن وتتفرع منه عند كل فقرة عروق دقاق تداخل الفقرات تغذيها وتغذى النخاع المنحدر فيها والبعض يتفرق فى الخاصرتين وينتهى الى البطن وهكذا الى آخر(١) الفقرات فاذا وصل الى هذا الموضع انقسم قسمين وصار احدهما الى جهة الفخذ اليمنى والآخر الى جهة الفخذ اليسرى ولنتكلم فى كيفية تفريع احدهما وعليه يقاس تفريع الآخر.

فنقول المتجه الى الفخذ اليمنى قبل ان يتفرع فيهما تتشعب منه عشرة عروق احدها ينبث فى المتن وثانيها فى الصفاق وثالثها فى اللحم الذى عند عظم العجز ورابعها فى عضل المقعدة وخامسها فى الرحم والمثانة وسادسها فى العضل الموضوع على عظم العانة وسابعها فى العضل الموضوع على مراق البطن وثامنها فى الرحم من الاناث والقضيب من الذكران وتاسعها فى العضل الباطن من عضل الفخذ وعاشرها فى الخاصرة ثم مابقى منه بعد ذلك يأخذ نحو الفخذ وتتشعب منه شعبة تنبث فى عضل مقدم الفخذ ثم شعبة اخرى فى اسفل الفخذ من الجانب الايسر ثم شعبة اخرى كبيرة تنبث فى عمق عضل الفخذ واذا صار فوق الركبة انقسم ثلاثة عروق (٢) يأخذ احدها فى الوسط وينبث فى جميع عضل الساق الداخل والخارج والثانى ينحدر على القصبة العظمى من قصبتى الساق مما يلى الجانب الوحشى وهو ظاهر مفصل الكعب ويعرف بعرق النسا ، والثالث يمر فى الجانب

---

(١) ك - اجزاء الفقرات - وليس فى د - (٢) ك ود - اقسام -

الداخل من الساق حتى يصير الى الموضع العارى من اللحم وينتهى الى اسفل وهو عند الكعب ويعرف بالصافن ثم ان كل واحد من هذين العرقين عند بلوغه ينقسم قسمين فقسما الانسى يستديران حول القصبة الصغرى احدهما فى الجانب الوحشى والآخر فى الجانب الانسى وقسما الصافن يستديران حول القصبة العظمى فهذه نهاية تقسيم القسم النازل من الاجوف وفى البدن اوردة خالية من الشرايين وهى عشرة اوردة احدها يأتى من باب الكبد الى سرة الجنين وثانيها العرق الاجوف وثالثها الوريد الشريانى ورابعها عرق الحجاب وخامسها الكتفى وسادسها الابطى وسابعها الوداج الظاهر وثامنها العرق المنحدر الى مراق البطن وتاسعها العرق الذى على عظم العجز وعاشرها الذى على ظاهر العجز ـ واما منفعة الاوردة فمعلومة وهى ايصال الغذاء من الكبد الى ماعداه والله اعلم ـ

الفصل الرابع عشر

فى كلام كلى فى تشريح العضل

العضل جسم مؤلف من عصب (١) ورباط واوردة وشرايين وذلك العصب الدماغى او النخاعى اذا قرب من العضو الذى يراد تحريكه تشظى الى شظايا ليفية ويتخلل فيما بينها شظايا الرباط النابت من العظم ثم يتخلل فيما بينها (٢) باقى الاجسام التى ذكرناها فاذا قرب هذا الجسم من العضو المتحرك دق طرفه وفارقه اللحم وبقى العصب والرباط لاغير وهو المسمى عند الاطباء بالاوتر فان لم يمتد على هذه الصورة بل اوصل الى طرف عظمى المفصل احدهما بالآخر فانه يختص باسم العقب فانه هيئة العضل ثم هو بعد ذلك يختلف فى مقداره فان منه عظيما مثل عضل الفخذ ومنه صغير مثل عضل الاجفان ومنه متوسط مثل عضل ماتوسط بين ذلك وفى شكله فان منه مثلثا مثل العضل الموضوع على الصدر ومنه مستدير مثل عضل المثانة ومنه مربع مثل عضل البطن وفى استقامته فان منه ماهو كذلك كعضل باطن الساق ومنه معوج كعضل المراق وفى

(١) ك د ـ من لحم وعصب (٢) د ـ بينهما ـ

تركيبة

تركيبه فان من العضل مالا ينتسج به العصب انتساجا تاما بل كان الوتر ينبت منه مثل العضل الذى على البطن ومنه ماينتسج به انتساجا تاما مثل باقى العضلات وفيما ينبت منه فان من العضل ما ينبت من كل عضلتين او ثلاثة وتر واحد مثل وتر العقب ومنه ما ينبت من العضلة ثلاثة اوتار او اربعة مثل العضلة الوسطى من عضل الساق فانه ينبت منها اربعة اوتار تأتى اصابع القدم ومنه مالاينبت منه وتر مثل عضل الجبهة فبهذه الوجوه تختلف عضل البدن والفائدة منه انك قدعرفت انه لا بد من تحريك الاعضاء وهذا انما يكون بصلة آلة المحرك بالعضو المتحرك وستعرف ان تلك الآلة هى العصب غير انه لم يجب ان تتصل هذه بالعظام المتحركة وذلك للين قوامها ومثل هذا لا يليق اتصاله بجوهر العظام خشية من ان تؤذيها بصلابتها وايضا فانها تحتاج ان تكون اغلظ مما هى عليه الآن وذلك لتصبر على ماينالها من الآفات فى طول المسافة ويلزم من هذا ان يكون الدماغ اكبر مما هو عليه حتى يصلح ان تنبت منه الاجرام المذكورة فلذلك تلطف الخالق تعالى ذكره وانبت من العظام اجساما شبيهة بالعصب غير انها اقوى واصلب على الحركة وهى المسماة بالرباطات وشظيت الى شظايا ليفية وانتسجت مع ليف العصب المذكور وحصل من ذلك جسم صالح لتحريك العظام وغيرها وحشى ذلك لحما ولم يحش جسما آخر لانه ان حشى جسما اصلب منه لم يواتى فى الحركة وان حشى جسما لينا فذلك اما لحم غددى واما شحم لكن اللحم الغددى لم يصلح لذلك لانه بارد المزاج فيزيد فى برد العصب والرباط وذلك مؤذ مانع للحركة لامعين لها ولا الشحم ايضا وذلك لبرده لانه يذوب بكثرة الحركة المضطر اليها فى أمر العضل فلم يبق مايصلح لذلك سوى اللحم لانه حار المزاج فيتدارك برد العصب والرباط ولان قوامه اصلب من قوام الشحم واللحم الغددى فيكون اصبر على الحركة فلاجل ذلك كان حشوها لحما ثم انها لما كانت دائمة الحركة احتاجت الى غذاء متوفر فاحتاجت الى الاوردة والى حرارة متوفرة لتعينها على الحركة وعلى جميع افعالها فاحتاجت الى شرايين متوفرة ــ

ثم يجب ان تعلم ان عدد العضل بعدد الاعضاء المتحركة بالارادة وتلك الاعضاء في البدن خمسة وعشرون عضوا الجبهة والمقلتان والجفنان العليان والخدو طرف الانف والشفتان والفك الاسفل والحنجرة واللسان وجملة الرأس والعنق والكتف ومفصل العضد مع الكتف ومفصل العضد مع الساعد ومفصل الساعد مع الرسغ وجملة الاصابع وكل واحد من مفاصلها والصدر والمثانة في غلقها على البول والمسرة(١) ومراق البطن ومفصل الفخذ والساق والقدم وكل واحد من اصابعه فهذه جملة الاعضاء المتحركة بالحركة الارادية وكل منها له عضل خاص يحركه والله اعلم -

الفصل الخامس عشر

في تشريح عضل الجبهة والعينين والخدين والانف

اما الجبهة فان المحرك لها عضلة واحدة رقيقة منبسطة تحت الجلد بحيث لايمكن بسطها (٢) وحدها وهي متبرية عن العظم ويحيل بينها وبينه الغشاء المعروف بالسمحاق وخلقت الجبهة متحركة بالارادة وذلك لان الحاجة داعية الى ذلك بحسب الاختيار لمعونتها على فتح العين وطبقها في وقت الحاجة (٣) واكتفت بعضلة واحدة لان العضو المتحرك صغير لطيف الحركة وصارت رقيقة لتسهل حركتها التي الحاجة داعية اليها وصارت عريضة منبسطة تحت الجلد كله وذلك لتتمكن من تحريك جميع اجزاء الجبهة المحتاج اليها الى الحركة فانها لو كانت متصلة ببعضه لحركت ذلك البعض وتركت الباقي وفي ذلك مضرة عظيمة في معونتها على فتح العين وطبقها وصارت متبرية عن العظم والغشاء ليسهل حركتها وصارت بلاوتر لانها مستغنية عنه لاتصالها بالجلد ولان العضو المتحرك صغير الحجم خفيف والقوة المحركة تأتيها من الدماغ في الزوج الخامس واما المقلة (٤) فالمحرك لها سبعة عضلات اربعة منها تحركها الى الجهات الاربع فوق واسفل ويمين وشمال ومنشأ رباط كل واحد منها من العظم الذي في جهتها وعصبها من الزوج الثاني

(١) د - المصرة (٢) ك - كشطها (٣) د - الحاج (٤) د - الرباط -

من

من اعصاب الدماغ وعضلتان تحركانها على هيئة الاستدارة وضعها على تأريب فى كل جفن من جانب الآماق وتمتدان الى جهة اللحاظ احداها فوق العين والاخرى تحتها ومنشأ رباطها من موضع ابتدائها وعصبها من الزوج المذكور وعضلة تدعم العصبة داخل العين وذكر جالينوس واصحاب الجوامع ان هذه ثلاثة عضلات والحق ان اصلها واحد وفروعها ثلاثة فتكون العضلات المحركة للقلتين اربعة عشر عضلة -

واما الجفن الاعلى فالمحرك له ثلاث عضلات واحدة ترفعه الى فوق منشأ (١) رباطها من العظم المحيط بالعين وعصبها من الزوج الثانى وبعضه من الثالث تتصل بوسطه وهو فى نفسه جسم غضروفى فعند ما يجذب جوما يتبعه باقى اجزائه واثنتان تحطانه الى اسفل ووضعها فى باقى العين مدسوستين ويتصل وترها بحاقى الجفن فاذا اريد جذب الجفن الى اسفل جذباه وهو جفن غضروفى على ما عرفت فينجذب الى اسفل بكماله وصار الجفن الاعلى هو المتحرك لان العناية مصروفة الى تقريب الافعال من مباديها ولاشك ان الاعلى اقرب الى الدماغ من الاسفل وخلق الاسفل ساكنا لان الغرض يتم بالاعلى فلا حاجة الى حركته اذ فى تكثير الآلات حوبة على الطبيعة فى توليد الغذاء ودفع (فضلاته وما يرد عليه من المؤذيات وصار المحرك الى فوق عضلة واحدة والى اسفل عضلتان - ٢) ولم يكن بالعكس وان كان هو الاولى وذلك لانه لوكان بالعكس لاحتاجت المحركة له الى اسفل ان تتصل به والا كيف كانت تقدر على جذبه فاتصالها به لايخلواما ان يكون من فوق واما ان يكون من اسفل وهوان ينعطف ويمر بالحد الاسفل ثم يصعد ويتصل به فان كان الاول فاما ان يتصل بطرفه اوبوسطه فان كان بطرفه لم يكن انطباق الجفن على العين فى حال التغميض انطباقا محكما بل يكون حالها فى هذا الوقت حال عين (٣) الملقو وان كان بوسطه لم يكن رفع الجفن فى حال التحديق رفعا مستويا بل يكون وسطه منسبلا لان العضلة الرافعة

---

(١) د - وصار (٢) ليس فى د (٣) ك د - حال العين الملقوة -

له فى هذه الصورة متصلة باطرافه وان كان الثانى وهو ان ينعطف ويأتيه من اسفل فاما ان يتصل بطرفه اوبوسطه فان كان الاول لم يستو انطباق الجفن على ماينبغى لانه لم ينطبق منه فى حال التغميض الا الجزء المتصل به الوتر وحينئذ يكون حالى العين فى حال الانطباق حال الملقو وفى ذلك تعريض العين (١) للآفات فى حال النوم وان كان الثانى غطت الحدقة ومنعت الابصار فلما سبق فى علم الصانع تعالى ذكره هذه المضار تلطف وجعل المحرك له الى اسفل عضلتين موضوعتين عن جنبتى الجفن على ما عرفت فعند ما يروم طبقه تجذبانه الى اسفل وتسترخى الفاتحة وعند ما يروم فتحه تسترخيان وتجذبه الفاتحة ولهذا لم يهمل امر الفاتحة فانها لما كانت تحرك الجفن الى خلاف طبعه عظم مقدارها بحيث انه يقارب فى ذلك مجموع العضلتين المطبقتين له تبارك الصانع الحكيم -

واما الخد فانه فى كل وجنة عضلة واحدة عريضة منشأ ليفها من اربع مواضع احدها من الترقوة ويصعد الى فوق ويمر بالشفة ثم يتصل بالخد -

والثانى منشأه منها ايضا ومن القص وصعوده الى الخدين على وراب والتاريب من الذقن فالذى منشأه من الجانب الايمن يتصل بالخد الايسر وكذلك الحال فى النابت من الجانب الايسر غير ان التاريب لايحصل الا للنابت من الترقوة واما النابت من القص فانه يصعد على استقامة هكذا قال الفاضل جالينوس فى حادية عشر المنافع -

والثالث منشأه من الاخرم وبه تكون حركة (١) الى الجانبين -

والرابع منشأه من سناسن فقرات الرقبة وفى مجيئه الى الخد يمر بالاذنين ثم يتصل بالخدين ولذلك صار بعض الناس اذا حرك خده على تاريب تحركت اذنه وذلك فيمن كان الليف المذكور مارا بالاذن مرورا تاما مستحكما وصارت هذه العضلة كبيرة لحاجة الخد الى الحركة فى الجهات المذكورة واما طرف الانف وهو المعروف ، بالارنبة فله عضلتان صغيرتان قويتان موضوعتان عن جنبتيه منشأ

---

(١) د تعرض للعين (٢) د - حركة الجانبين -

ورباطها من عظم الوجنة وعصبها من بعض الشعبة الثالثة من الزوج الثالث والله اعلم ـ

الفصل السادس عشر

فى تشريح عضل الشفتين والفك الاسفل واللسان

اما الشفتان فلهما اربع عضلات وهى لطيفة جدا ومتحدة بالجلد (١) اتحادا بالغا بحيث انها تخفى عن الحس ووجه معرفتها من رؤوسها قبل اختلاطها بالجلد ولكل واحدة زوج فزوج العلياء ينبت من عظمى الوجنتين ويتصل بها (٢) فرديه على انحراف وزوج السفلى ينبت من الذقن ويرتفع على انحراف حتى يتصل بالشفة السفلى فبهذه العضلات تكون حركة الشفتين الى الجهات الاربع واما جمعها وحركتها الى خارج والى داخل فبالمجموع والقوة المحركة تأتى الى هذه العضلات فى الزوج الثالث من عصب الدماغ ـ

واما الفك الاسفل فله اربعة ازواج من العضل زوجان (٣) يطبقه وهو اغلظها وزوج يفتحه وزوج متوسط يديره وهو المسمى بالماضغ اما الطابق فزوج خارج الفم وهو عظيم وزوج داخله ـ

اما الاول فمنشأ رباطه من عظمى الزوج وعصبها من الزوج الثالث ووضعها عرضا وينشأ من كل واحد من فرديه وترعظيم من وسطها يشتمل على حافة الفك الاسفل فاذا تشنج شاله الى فوق ـ

واما الثانى ففرداه داخل الفم ينحدران الى الفك الاسفل ووضعها عرضا ومنشأ (٤) ليفهما من عظم الوجنة وعصبهما من الزوج المذكور وينبت من كل واحد منهما وترمن وسطه يتصل بالفك الاسفل واما الفاتح فزوج فرد من كل جانب رباطها ينشأ من الزوائد المعروفة بالابرية التى خلف الاذنين وعصبهما من الزوج الثالث ويتخلل بين شظايا ذلك لحم ويصير عضلة من كل جانب ويسلكان فى الرقبة من قدام فاذا صارتا حيث النغانغ دقتا ويصير طرف كل واحد منهما

---

(٢) ك د ـ الحنك (٢) كذا فى الاصول (٣) كذا ولعله زوجان يطبقانه وهما
(٤) ك ـ وينشأ من ـ

وترا معرى من اللحم فاذا صارا الى موضع الذقن انقسم الوتر وتشظى واحتشى لحما وصار عضلة مرة اخرى واتصلت بالفك فلذلك سموا الاطباء هذه العضلة عضلة مكررة واما المديرفزوج من كل جانب عضلة مثلثة الشكل احد اضلاعها يمتد الى طرف عظم الزوج والآخر نحو اللحى الاسفل والثالث فى طول هذا اللحى (ايضا ـ ١) واما نفس العضلة فانها موضوعة (٢) فى الوجنة فهذه هيئة عضل الفك الاسفل وصارهو المتحرك دون الاعلى وان كان من جهة القياس يجب ان يكون الاعلى هوالمتحرك لانه قدعلم ان عناية الصانع تعالى ذكره مصروفة الى تقريب الافعال من مباديها وذلك لوجوه خمسة ـ

احدها ان الفك الاسفل عظامه اقل من عظام الفك الاعلى وتحريك الاقل اسهل من تحريك الاكثر ـ

وثانيها ان اتصال الاسفل بعظام القحف اتصال سلس واتصال الاعلى به اتصال موثق وتحريك السلس على الطبيعة اسهل من تحريك الموثق ـ

وثالثها ان الفك الاسفل اصغر حجما من الاعلى وتحريك الاصغر على الطبيعة اسهل من تحريك الاكبر ـ

ورابعها ان الفك الاعلى فيه مجار ومنافذ فضول يحتاج الى اخراجها فلو تحرك لانضغطت وانفلتت ولاشك ان هذا يمانع انحدار ما ينحدرفيها ـ

وخامسها ان قرب الفك الاعلى من الدماغ اشد من قرب الاسفل منه فلوتحرك لتزعزع جوهر الدماغ وتقلقل وتأذى فلما سبق فى علم الصانع تعالى ذكرهذه الامور جعل الاسفل متحركا فقط واكتفى بحركته فى الطحن والمضغ والاعلى كصورة المركز الساكن وخلق الطابق عظيما وذلك لانه لما كانت حركته فى هذه الصورة على خلاف طبعه عظم المحرك له ليقدر على تحريكه ولانه لما كان قريبا من المبدأ كان قوامه لينا وذلك يوهن القوة ويضعفها فاحتيط فى امره واعضد بزوج آخر وجعل احدهما خارجا والآخر داخلا حتى اذا حصل لاحدهما آفة من

(١) ليس فى ـ ك ود (٢) د ـ ايضا و د ـ ومنشأ من واحد عظم الوجنة ـ

جهة

جهة سلم الآخر منها لبعده عنها وصار نبات اوتارها الزوج الاول من عظام الزوج لانها لما كانت الفائدة منها ان ترفع الفك الاسفل الى فوق جعل مبدأ رباطها موافقا لجهة تحريكها للتحرك وصار نبات ذلك منه لمبادى مختلفة حتى اذا حصل لاحد مباديه آفة قام الناشيء من المبدأ الآخر بالفعل وصار عصبه من الزوج الثالث من اعصاب الدماغ لانه اقرب اليه وجعل وضعه عرضا لان هذا العضل لما كان قريبا من مبدأ الحركات كان لطيفا وكانت الحاجة داعية اليه فى امر به قوام الحياة وهو طحن الغذاء وتهيئته لفعل المعدة وامتداد البدن به احتاجت ان تكون مستورة فاستترت بعظمى الزوج بخلاف ما اذا كان وضعها طولا فانها تكون مكشوفة معرضة للآفات وصار نبات الوتر من وسطها لانه هو المحاذى للفك الاسفل واما الزوج الثانى فجعل داخل الفم لانه لما كان الين من الاول وكان قابلا للآفات بسبب لينه جعل فى مكان حريز وصار وضعه عرضا للحرز والوثاقة وكذلك الحال فى نبات الوتر منه فهذه العضلات اذا تشنجت وتقلصت جذبت الفك الى فوق وانطبقت مع الاعلى وعند فتحه تسترخى هذه العضلات بجذبه الفاتحات له واكتفى فى الفتح بزوج واحد من العضل لان تحريكه الى جهة ميل الفك وصار نبات اوتاره من حيث ذكرنا وان كان من جهة القياس يجب ان يكون نباته من جهة الفك الاسفل اذا كان كل عضو يتحرك الى جهة يجب ان يكون عضله المحرك له من تلك الجهة غير انه حصلت فيها مواضع وهو ضيق الموضع وكثرة آلات فيه ولا هناك عظم يصلح ان ينبت منه رباط الوتر وفقار الرقبة بعيدة عن ذلك فانبتت الرباطات من المواضع المذكورة واحدرت الى اسفل حتى تصير كأنها نابتة من جهة السفل الموافقة لحركة الفك اليها وصارت اذا وصلت الى حيث النغانغ فتدق ثم اذا اتسع الموضع عليها عرضت وانبتت منها عضلة آخرى فانظر الى حسن هذه الخلقة واتقان هذا التدبير فى امر هذا العضل كيف دق حيث الحاجة الى الدقة وغلظ حيث الحاجة الى الغلظ لانه لو بقى غليظا لاضغط ما يجاوره وانضغط هو ايضا ولو بقى على دقته لضعف جرمه بسبب بعد

المسافة. ولم يقبل تحريك الفك على ما ينبغي تبارك الخلاق العظيم وصار شكل عضلة المضغ مثلثة لتصلح ان تنبت منها اوتار الى الجهات المذكورة وصار يتصل منها بتلك الجهات اوتار ليكون كل (١) واحد منها ان يميل الفك ميولا متعددة ليتم فيما بينها السحق والمضغ تبارك الصانع الحكيم -

واما جملة عضل الرأس (٢) فله حركات خاصة به واخرى بشركة الرقبة والعضلات المحركة لذلك ثمانية وعشرون عضلة على ما ذكره جالينوس فى ثانية عشر المنافع واما الفاعلة للخاصة فسبعة ازواج فمن ذلك المنكس وهو ثلاثة ازواج الاول ينشأ رباطه من وسط الترقوة ويمتد الى خلف الاذنين ويتصل بعظم الرأس والثانى ينشأ من آخر الترقوة واول القص ثم يمتد الى اصل الاذنين ويتصل بالرأس والثالث ينشأ من القص نفسه ويمتد الى اصل الاذن ويتصل بعظم الرأس وعصبة هذه الازواج من الزوج الرابع من ازواج الدماغ فاى فرد من العضل المذكور انجذب تنكس الى جهته وان انجذب الجميع تنكس الرأس بكماله وصارت مبادى هذه العضلات من الجهات المذكورة لحاجة الفك الى الحركة فيه الى تلك الجهات -

ومن ذلك المقلبة للرأس وهى اربعة ازواج ثلاثة ظاهرة للحس وواحدة خفية عنه لم يقف عليها احد قبل افاضل جالينوس اما الزوج الاول فمنشأ رباطه من شوك الفقرة الثانية ويمتد الى وسط عظم مؤخر الرأس ويتصل به والثانى وهو الخفى نبات رباطه من حيث نبات الاول والثالث من الزوائد الجنبية التى للفقرة الاولى والرابع من شوك الفقرة الثانية ويمر بالزائدة الجنبية التى للفقرة الاولى ويتصل بعظم الرأس ويجذبه مع ميل الى خلف واعصاب هذه الازواج جميعها من الزوج الرابع من اعصاب الدماغ -

والذى لاح لنا مما ذكرناه ان حركة الرأس الى خلف من غير ميل بالزوجين الوسطانيين ومع ميل الى جانب والحركة الى الوراء بالطرفانيين وينبغى لان يعلم ان مقادير هذه العضلات اكبر من التى تنكسه الى قدام وذلك لان حركته الى قدام

(١) ك - لكل (٢) صف - اعضاء الراس -

قدام اسرع واسهل من حركته الى خلف -

والذى يشهد بصحة هذا ان الانسان فى حال تعاسه يميل رأسه الى قدام واما المنكسة له وللرقبة فزوج واحد من كل جانب فرد ينبت من الفقرة الاولى والثانية ويمر صاعدا تحت المرى و يتصل بعظم الرأس وهذا الزوج عظيم المقدار بحيث انه يساوى عظم زوجين من ازواج العضل المنكس للرأس خاصة وصار كذلك ليقوى على تحريك الرأس وفقار الرقبة -

واما العضل المقلبة للرأس مع الرقبة الى خلف اربعة ازواج ينشأ من خمسة فقارات التى بقيت من فقار الرقبة ويتصل بعظم الرأس فالزوج الاول شكله مثلث فانه عند صعوده يتسع ثم يضيق عند اتصاله بعظم الرأس والثلاثة الباقية تتصل بالرأس من غيران يعرض لها شىء من ذلك فهذه العضلات متى تشنجت باعتدال انتصب الرأس فان زاد امتدادها انقلب الرأس الى خلف واما المميلة له الى الجانبين فزوج من كل جانب احد فرديه يلى مقدم البدن والآخر يلى مؤخره فالذى يلى المقدم ينشأ من شوك الفقرة الثانية ويتصل بالفقرة الاولى وينقسم فردين فرد يمنة وفرد يسرة والجميع يتصل بعظم الرأس ويعين فى ميل الرأس الازواج الطرفانية من المنكسة والمقلبة الى خلف فهذه العضلات المحركة للرأس الى الجهات المذكورة -

وصار للرأس حركات خاصة وعامة وذلك لانه احتيج فى أمره الى شيئين متضادين احدهما الوثاقة فى الحركة خوفا من وصول الآفات الى مفاصله وهذا القدر يتم بوثاقة التركيب وقلة مطاوعتها للحركة وثانيهما السلاسة لتتمكن حاسة البصر من الاطلاع على مايرد على البدن من الآفات وهذا القدر يتم بسلاسة المفاصل ومطاوعتها للحركة فعند احتياجنا الى الأمرين نستعمل الآلات الفاعلة للخاصة والعامة وعند الاستغناء عنها نستعمل التى للخاصة فقط تبارك الصانع الحكيم -

والقوة المحركة لهذه الاعضاء جميعها تأتى فى الزوج الثالث والرابع والخامس من اعصاب الرقبة واما العضل المحرك للسان فذكر الفاضل جالينوس فى عمل

التشريح وفى تشريح العضل انه ثمان (١) عضلات زوج ينبت رباطه من الزوائد الابرية التى فى عظم الرأس ويمر الى جنبتى الحلق عند النغانغ ثم يصير الى اللسان ويحركه حركة مائلة الى الجانبين وعضلتان تنبتان من طرفى العظم اللامى وتنشأ ان فى جوهر اللسان وتحركانه ايضا على التأريب وعضلتان تنشأ ان من رأس العظم المذكور وتأتيان على استقامة الى اللسان تحركانه حركة مستقيمة وعضلتان موضوعتان تحت اللسان وتمتدان هناك عرضا ينبت احد طرفيهما من العظم اللامى والطرف الآخر من الذقن تحركانه الى اسفل واعصاب هذه العضلات جميعها من الزوج السادس والسابع من اعصاب الدماغ والله اعلم -

الفصل السابع عشر

فى تشريح عضل العظم اللامى والحنجرة والعنق

اما العضل المحرك للعظم اللامى فست زوج عريض الافراد ينشأ من جنبتى خطيه المستقيمين ويصيران الى الاجزاء العريضة من اللحى الاسفل على تأريب شانهما ان يجذباه الى فوق ويربطاه وعضلتان صغيرتان تبتدآن من الضلعين الفوقانيين من اضلاع الصدر وتنتهيان الى الرقبة شأنهما ان تجذباه الى ضد ما تجذباه العضلتان الاوليان وزوج آخر الطف من الجميع ذكره الفاضل جالينوس فى كتاب العضل وادعى انه لم يقف عليه احد قبله من ارباب التشريح ونباته من الزوائد الابرية وينتهى الى الطرف الاسفل من امتداد هذا الخط من الجانبين شأنه ان يجذب هذا العظم الى الجانبين والعصب المفصل لهذه العضلات من الزوج السابع ويأتيه ايضا شيء من السادس -

واما الحنجرة فلها عشرون عضلة على ماذكر جالينوس فى سابعة المنافع اربعة ضامة تبتدئ من الغضروف الترسى اثنان منها يبتدآن منه ويصعدان من داخل الى حاقتى الطرجهال (٢) من كل جانب واحد احداهما مساوية للاخرى شأنهما ان يقبضا هذين الغضروفين احدهما بالآخر واثنين من خارج الترسى من الجانبين

---

(١) ك ود - ثمانية (٢) ك الطرجهارى - وبحر الجواهر الطرجهالى -

ويتصلان بالطرجهال شأنهما ان يعينا الزوج الاول على طبق الترسى واربعة تربط الغضروف الذى لااسم (١) له بالطرجهال وشأنها ان تفتح طرف الطرجهال الاعلى اثنان منها يجذبانه الى الجانبين ليزداد فم الحنجرة بذلك انفتاحا وعضلتان داخل الحنجرة ابتداؤهما من الغضروف الترسى وتتصل بالغضروف الاول شأنهما ان تطبقا فم الحنجرة وعضلتان تخصان الغضروف الطرجهال وضعهما عرضا احداهما متصلة بالاخرى شأنهما ان تعينا عضلاته الضامة له والذى يخص هاتين العضلتين ايضا انهما يمنعان لسان المزمار من الانغلاق فى وقت التصويت الشديد فانهما عندما يضمان طرف الغضروف الذى هما موضوعان عليه يرتفع ما يتصل به بطرفه من قدام ولسان المزمار يتصل به من هذه الجهة على ما ستعرفه وعضلتان تبتدآن من الضلعين المنخفضين من اضلاع العظم اللامى وتمتدان فى طول الغضروف الترسى شأنهما ان يعلقاه الى فوق ويجذباه الى قدام عن الغضروف الذى لا اسم له وعضلتان موضوعتان على الغضروف الترسى عرضا تستديران حول المرى شأنهما ان يحركا الغضروف المذكور الى الانضمام والدنو من الغضروف الذى لا اسم له فيضيق بهما مجرى الحنجرة اكثر مما يضيق بسائر العضل الذى يضيقها ـ وللحنجرة اربعة عضلات تشارك بها غيرها من الاعضاء عضلتين تبتدآن من طرف الغضروف الترسى وتمتدان على انحراف عن جنبتى قصبتى الرئة وتتصلان بالقص فى موضع اتصاله بالترقوة وهما يجذبان الغضروف الترسى الى اسفل قليلا ويقبضانه ويجمعانه لئلا يتسع اتساعا مفرطا عند الصياح الشديد والقياس يوجب ان يكون مبادى هذه العضلات من اسفل لأن شأن العضلات ان تجذب الى مباديها فهذه عضلات الحنجرة بحسب ما فيهما (٢) من كلام الفاضل جالينوس فى الكتاب المذكور ـ

واما الاعصاب المعطية لهذه العضلات الحس والحركة الارادية فمن الزوج السادس والسابع من عصب الدماغ واما العنق فالمحرك له حركة خاصة زوجان

(١) لك يسمى بالطرجهال (٢) كذا ـ وفى د ـ فيها ـ ولعله فهمنا ـ ح

احدها يمنة والآخر يسرة وواحد فردى وكل واحد منهما مائل الى قدام والآخر الى خلف فباحد الزوجين تحصل حركة الرأس الى جانب والى قدام وخلف وبعض حركة الاستدارة وكذلك الكلام فى الزوج الآخر وبانتصاب الزوجين يحصل انتصاب الرأس واعصاب هذه العضلات من اعصاب الرقبة على ما عرفت والله اعلم ـ

الفصل الثامن عشر

فى تشريح عضل الكتفين واليدين والصدر

اما الكتفان فلكل واحد منهما سبعة عضلات زوج ينشأ من فقار الرقبة وينحدر على تأريب ويتصل احد فرديه برأس الكتف والآخر ينحدر الى اسفل من هذا الموضع ويتصل بالكتف وفائدة هذا الزوج ان يرجع الكتف الى جهة الرأس وعضله تنشأ من الفقرة الاولى خاصة وتتصل بعين الكتف وفائدتها ان تدنى الكتف الى جانب الرقبة وعضلة تنشأ من العظم اللامى وتتصل بالزائدة التى فى الكتف المسماة بمنقار الغراب وفائدتها ان تميل الكتف الى ناحية الرأس وزوج ينشأ من سناسن فقار الصلب ويتصل بالكتف وفائدته ان يجذب الكتف الى اسفل وعضلة منشأها من عظم العضد وتتصل باسفل الكتف وفائدتها ان تميل الكتف الى اسفل والى قدام واعصاب هذا من الزوج السادس من اعصاب الرقبة ـ

واما اليد فقد عرفت انها تنقسم الى ثلاثة اقسام العضد والساعد والكف اما العضدان فلكل واحد اربع عضلات لبسطه وقبضه وكل اثنتين تتقاطعان على شكل الخاء فى كتاب اليونانيين فالقابضة موضوعة داخل العضد احداها عظيمة والآخرى صغيرة فالعظيمة تنشأ من الاجزاء الداخلة من الكتف حيث تلى الابط وتقبل نحو الزند الاعلى وتتصل به والصغيرة تنشأ من ظاهر العضد مما يلى الكتف وتمر منحرفة فى فرجة العضد نحو الزند الاسفل واما الباسطتان فموضوعتان فى ظاهر العضد احداهما ايضا كبيرة والاخرى صغيرة والكبيرة تنشأ من الجانب الانسى من العضد حيث يلى الابط ويتصل كل جزء من اجزائها بالاجزاء الاخر

الخارجة من المرفق والصغيرة تنشأ من فوق العضد وتمتد الى خلفه وتتصل بالزند الاسفل وهاتان العضلتان تتقاطعان ايضا كما ذكرنا فهذه عضلات العضد واعصابها من الزوج السابع من اعصاب الرقبة ـ

واما الساعد فقال جالينوس فى ثانية المنافع العضل المحرك له ستة عشر عضلة سبعة فى باطنه وتسعة فى ظاهره اما السبعة الموضوعة فى باطنه اثنتان تحركان الاصابع وهما كبيرتان احداهما اعظم من الاخرى وهما موضوعتان فى وسط الذراع والكبرى تحت الصغرى وصارتا كبيرتين ليصلح ان تنبت منهما اوتار عظيمة تحرك الاصابع وصارت احداهما اكبر من الاخرى وذلك بحسب ما ينبت منهما فالذى ينبت منها خمسة اوتارا عظم من التى ينبت منها الاربعة وصارت احداهما فوق الاخرى لتكون الاوتار النابتة منها (١) متجاورة فى سلوكها الى الاصابع المحركة لها وصارت الكبرى اسفل لتكون فى مكان احرز لانها اشرف بسبب كثرة منافعها وصار وضعها فى وسط الذراع لتكون نسبتها الى جميع الاصابع على السوى وعضلة اخرى لطيفة فوق العضلتين المذكورتين ليس شأنها ان تحرك الاصابع بل ان وترها قبل ان يصل بمفصل الرسغ يأخذ فى الاستدارة ثم ينفرش تحت الجلد وذلك ليفيد جلدة الكف ثباتا وقوة حس وصلابة القوام فان هذه الثلاثة محتاجة اليها فى جلدة الكف ومنشأ هذه الثلاث عضلات من موضع واحد وهو الجانب الداخل من العضد وعن جنبتى هذه العضلات الثلاثة عضلتان صغيرتان احداهما فى الجانب الوحشى والاخرى فى الجانب الانسى فالتى فى الجانب الوحشى منشأها من قرب المرفق ويتصل وترها بالعظم الذى يحاذى الخنصر من عظام الرسغ وشأن هذه العضلة ان تثنى العظم مع ميل يسير الى الانقلاب واما التى فى الجانب الانسى فتنشأ هامن الاجزاء العالية القريبة من الابهام وتمر بالعظم الادنى من عظام الرسغ ثم تتصل بالعظم الذى يحاذى الابهام من عظام المشط وشأن هذه العضلة ان تكب الذراع الى اسفل قليلا واما السادسة والسابعة فهما (١) تكبان الزند الاعلى على وجه ثم اليد بواسطة ذلك بكمالها ومنشأهما من الزند الاسفل واما التى فى الظاهر

(١) د ـ منهما (٢) صف ـ فمنشأهما ـ

فخمسة منها شأنها ان تحرك الاصابع اربعة منها نباتها من الرمانة الوحشيه من رمانتي العضد يأتي لكل اصبع وتر واحد يأتيه من الزند ويمر بالرسغ ويأتي الخنصر يحركه وثلاثة اخرى وهي دون الاول في الوسط وميلها الى الجانب الوحشي احدها ينبت من الرمانة المذكورة وينبت منها وتران يحركان الخنصر و البنصر الى الجانب الاسفل والثانية نباتها من طرف الزند الاسفل وفي مجيئها تماس الاولى وينبت منها وتران يحركان الاصبع الوسطى والسبابة والثالثة تنبت من الزند الاسفل وهي اكثر الثلاثة اعوجاجا وتتصل بالسبابة ثم ينبت منها وتر واحد يحرك الابهام الى جهة السبابة وواحد ينبت من الزند الاسفل ويتصل بالعظم الذي يحاذي الخنصر من عظام الرسغ شأنها ان تعين على كب الكف ولها وتران يتصل احدهما بموضع الرسغ الذي يحاذي الابهام والآخر يتصل بالسلامية الاخيرة من الابهام وتباعدها عن السبابة وجالينوس عد هذه العضلة ذات الوترين عضلتين في عمل التشريح وفي كتابه في العضل فيكون عدد العضلات التي في ظاهر الساعد على هذا التقدير عشر عضلات وفي كتاب المنافع جعلها تسعة وهو الحق فان اصل العضلة واحد وما ينبت منها اثنان وعصب عضل الساعد من الزوج الاول من اعصاب الصدر -

واما الكف فله سبعة عضلات والاصابع عضلتان اما الرسغ فقدا ختلف كلام الاطباء في عدد عضله بل جالينوس نفسه والذي ترجح عندي في ذلك كلامه في كتاب المنافع قال في ثانية هذا الكتاب قولا وحاصله العضل المحرك للرسغ الموضوع على باطن الذراع سبعة عضلات اثنتان تحركان الاصابع واثنتان تثنيان الرسغ واثنتان تثنيان الزند الاعلى على وجه وواحدة تنفرش تحت جلدة الراحة فالزوج الاول عظيم موضوع في وسط الذراع واحد فرديه اكبر من الآخر والاكبر موضوع تحت الاصغر وتنبت منه خمسة اوتار تتصل بمفصلين من مفاصل الاصابع الخمس اما الابهام فبالمفصل الثاني والثالث واما باقي الاصابع فبالمفصل الاول والثالث ووجه تحريك الوتر الواحد لكل واحد من المفصلين المذكورين

انه

انه عند امتداده الى المفصل الاعلى يخلف عند المفصل الادنى شعبة بها تحركه والفرد الاصغر تنبت منه اربعة اوتار تحرك المفصل الثانى من الاصابع الاربع فقط ومنشأ هذا الزوج من الزند الاعلى والاسفل فالفرد الاكبر من الزند الاسفل والاصغر من الزند الاعلى واما باقى العضلات فمنشأ هامن باطن الزندين وفائدتها ما ذكرنا -

واما الاصابع فلها ثمانية عشر عضلة على ما ذكره جالينوس فى كتاب (١) تشريح العضل منضدة فى صفين صف منها يلى الجلدوصف تحته والاول سبعة عضلات خمسة منها تميل الاصابع الخمس الى فوق والى الجانب الانسى واربعة من هذه الخمسة تنشأ من الغشاء الذى يحيط بالاوتار التى ذكرنا انها تثنى المفصل الاول والثانى من مفاصل الاصابع وينتهى كل واحد منها الى وتر دقيق يلتحم بجانب كل واحد من الاصابع يحركها الحركة التى ذكرنا هاوالخامسة تحركها الابهام وتنشأ من عظام الرسغ وتنتهى ايضا الى وتر دقيق يتصل بالابهام والسادسة تدنى الابهام من السبابة وتميله الى اسفل وتنشأ من اجزاء المشط مما يلى الاصبع الوسطى والسابعة تميل الخنصر الى اسفل وتنشأ من اول عظام الرسغ -

واما الصف الثانى فاحدعشر عضلة وهذه العضلات لها فعل عام وفعل خاص فالعام مثل قبضها لمفاصل المشط مع مفاصل الرسغ والخاص مثل تحريك كل واحد منها فان كل اثنين منها يتصل بمفصل من مفاصل الاصابع الاربع وهو المفصل الاخير منها فمتى تحركتا معا قبضتا المفصل المذكور قبضا مستويا وان تحركت واحدة على انفراد فان كانت الفوقانية قبضت المفصل بعض القبض مع ميل الى فوق وان كانت السفلى فعلت ذلك مع ميل الى اسفل ويتصل بالابهام ثلاثة عضلات احداهن بالمفصل الاول والثانية والثالثة بالمفصل الثانى منه ومنشأ هذه الاحد عشر عضلة من الرباط الذى يحوى عظام الرسغ واعصاب هذه العضلات من الزوج الاول من اعصاب الصدر -

واما الصدر فله خمسة وتسعون عضلة قابضة وباسطة والباسطة منها ما هى موضوعة

---

(١) ك د - فى تشريح -

على الصدر ومنها ماهى موضوعة بين الاضلاع والقابضة منها مايقبض بالذات ومنها ما يقبض بالعرض فالذى يقبض بالذات موضوعة بين الاضلاع والتى بالعرض الحجاب على ما سنذكره وعصب الحجاب من الرابع من عصب الرقبة اما النوع الاول من الباسطة فالذى فهمناه من كلام الفاضل جالينوس فى سابعة المنافع وفى كتاب تشريح العضل ان ذلك ثلاثة ازواج من العضل والحجاب اما الحجاب فهو عضو شريف (١) بين آلات التنفس وآلات الغذاء وستعرفه وهو متصل برؤوس بعض الاضلاع على ما ستعرفه وبالقص فاذا توترسوك الى خارج والى فوق معا وعند سكونه يفعل الانقباض الاانه يتحرك حركة اخرى توجب الانقباض واما الازواج المحركة حركة الانبساط فالزوج الاول ينشأ من الفقرة الاولى من فقار الرقبة ويمتد الى اسفل على الرقبة الى قاعدة الكتف ثم ينحدر على وسط اضلاع الصدر حيث يجذبها (٢) وينتهى الى ضلعين من اضلاع الخلف بقربه نبات العضلة العظيمه التى على البطن تجذب الصدر الى فوق وعنداتصاله بالاضلاع المذكورة ينقسم انقسامات كثيرة حتى يتوهم انه قد انقسم الى عضلات كثيرة ويتصل بها والزوج الثانى (٣) من الفقرة الثانية من فقار الرقبة ممتدا الى رأس الكتف يتوجه فردمنه يمنة وفردمنه يسرة يتصلان بالضلعين الاولين من اضلاع الصدر شأنهما ان يجذباه الى فوق والزوج الثالث ينشأ رباطه من نصف فقار الرقبة التحتانية والفقرتين الاولين من فقار الصدر ويمتد الى الضلع الثالث من اضلاع الصدر ثم الى الاربعة التى بعده ويلتحم بجميعها التحاما قويا ـ

واما النوع الثانى من الباسطة فلنتكلم الآن فيه وفى القابض ايضا فنقول قدعرفت انه فى كل جانب اثنى عشر ضلعا فيكون فى كل جانب احدى عشرة فرجة فى كل فرجة اربعة عضلات وكل واحدة منها مخالفة للاخرى فى الوضع وفى الفعل اماالوضع فان احداها داخلة والاخرى خارجة ويشبه ان تكون الباسطة الخارجة والقابضة الداخلة ـ

---

(١) ك د ـ يحيل (٢) د ـ يحدبها (٣) ك د ـ زيادة ـ ينشأ من ـ

والذى

والذى يدل على هذا وجهان احدهما ان الانبساط حركة الصدر من داخل الى خارج فيجب ان يكون محركه خارج الوضع فان شأن المحرك ان يجذب المتحرك الى جهته والانقباض حركة الصدر من خارج الى داخل فيجب ان يكون وضعه داخلا لما عرفت —

الثانى انا نرى ان الآفة متى حصلت فى العضل الخارج تغير الانبساط عن واجبه ومتى كانت فى العضل الداخل تغير الانقباض والذى يشهد لصحة هذا الشوصة فهذا هو الحق فى امر عضل الاضلاع الباسطة والقابضة —

واما اصحاب الجوامع وصاحب الكامل فقد قالوا ان العضلة الواحدة من هذا العضل المذكور تفعل الانبساط والانقباض وهو خطأ فان الانبساط ضد الانقباض فيجب ان يكون محركه غير محركه ووضعه غير وضعه —

ولما كان ذلك باطلا قال افضل المتأخرين ابن سينا فى تشريح عضل الصدر من الكليات من القانون — الاستقصاء والتأمل فى امر عضل الصدر يوجب ان تكون العضلة الباسطة غير القابضة فيكون على ماذكرنا فى كل جانب من جوانب الصدر اربعة واربعون عضلة اثنتان وعشرون بلسطة واثنتان وعشرون قابضة ويكون عدد جملة هذا ثمانية وثمانين عضلة والنوع الاول من الباسطة الحجاب وستة عضلات فيكون مجموع عضل الصدر خمسة وتسعين عضلة هذا هو الحق الا(١) انها مائة وسبعة عضلات كما زعم المحدثون من الاطباء وكثرت عضلات الصدر لان حركته ضرورية فى بقاء الحياة فان بها يكون التنفس الذى به جذب الهواء البارد وخروج البخار الدخانى عن القلب والمتوقف عليه الضرورى هو اولى بان يكون ضروريا ولما كان حاله كذلك ضوعفت المحركات للانبساط والانقباض فى كل جانب حتى اذا حصل لاحدهما آفة قامت الاخرى بالفعل تبارك الصانع الحكيم والاعصاب الآتية الى عضلات الصدر من الرابع والخامس والسادس والسابع من اعصاب الصدر —

---

(١) كذا — والظاهر — لا انها — ح

الفصل التاسع عشر

فى تشريح عضل البطن والصلب والانثيين

اما عضل البطن فانها ثمان عضلات زوج يبتدىء من القص عن جنبتى الغضروف الخنجرى ويمتد مستقيما فى طول البدن ويتصل بعظم العانة وجوهره كله لحم ورأس هاتين العضلتين من جهة الغضروف المذكور رقيق ثم يصير وترا من جنس الاغشية والزوج الثانى يمتد عرضا تحت الزوج الاول مما سا للصفاق ويقاطع الزوج المذكور على زوايا قائمة ويمتد من الجانبين الى طلوع (١) الخلف ثم الى الزوائد الجنبية التى لفقرات القطن ويتصل من كل جانب بالزائدة المنتصبة من عظم الخاصرة وابتداء هذا الزوج من العظام المذكورة جوهره قريب من الاغشية —

واما الزوجان الآخران فينحرفان فى الموضع على تأريب تحت الزوج الممتد طولا وفوق الزوج الممتد عرضا فى كل جانب زوج ينشأ من الضلع السادس فى الاكثر وما بعده من طلوع (١) الصدر تحت العضلة العظيمة من عضل الصدر ثم تمتد شظاياه الموربة الى مقدم البطن الى موضع الحالبين حتى يصير الى عظم العانه فيتصل به وبالاربية بوتر من جنس الاغشية وتصير منه قبل وصوله الى (٢) الاربية بقليل ثقب يجوز فيه الصفاق ووعاء المنى وعرق ضارب وغير ضارب واما الآخر فان فرديه من الجانبين تمتد شظاياه ايضا موربة فى الموضع على شكل الشين فى كتابة اليونانيين وكل منها يبتدئ من منشئه ثم ينتهى الى عظم العانة عن جنبتى الزوج المستطيل ثم يرجع كل فرد منه من فرديه من الخاصرة الى العظم الخنجرى فيلتقى طرف فرديه من اليسار واليمين عند العانة وطرف فرديه من اليسار واليمين عند العظم الخنجرى فهذه هيئة عضلات البطن واعصابها من اعصاب القطن —

واما فائدتها فانها تعين الاحشاء على دفع ماهو محتاج الى دفعه كالبراز والبول والولد وتدعم الحجاب المحيط بآلات الغذاء وتحفظ وضعه وتمنعه من الانخراق عند

---

(١) كذا — والظاهر ضلوع (٢) صف د — تصير منه الاربية

النفخة القوية وتعينه على خروج مادتها وتعين على حصر الحرارة الغريزية فتسخن الاحشاء -

واما الصلب فله ثمان عضلات بعضها تثنيه الى خلف وبعضا تحنيه الى قدام فالتى تثنيه الى خلف زوج يحدس من امره ان كل واحد من فرديه مؤلف من ثلاثة وعشرين ليفا لانه يأتيها من كل فرد ليف مؤلف خلا الفقرة الاولى وهذا الزوج اذا تمدد باعتدال نصب الصلب نصبا مستقيما فان افرط تمديده اثنى الى خلف وان تمدد احد فرديه مال الصلب الى جهته والتى تحنيه زوجان زوج موضوع فوق وهى من العضل المحركة للرأس والعنق النافذ عن جنبتى المرى وطرفها الاسفل يتصل بخمس من الصدر العلياء منه وزوج تحت هذا ويسمى المتن وابتداؤهما من الفقرة العاشرة والحادية عشر من الصدر وينحدران الى اسفل فيحنيان حنيا حافظا فى الانثناء والانعطاف ثم تحركه العضلات الموضوعة فى الاطراف واعصاب الصلب من اعصاب القطن -

واما الانثيان فلهما فى الذكورة اربع عضلات وفى الاناث زوج واحد اما التى فى الذكورة فزوج ينبت من عظم العانة كل فرد منه من جانب بوتر لطيف من جنس الغشاء وزوج ينبت من الزوج الثانى من عضلات البطن وكل زوج ينزل كلا فرديه الى الخصية حول مجراها فيحصروه (١) وعند نزوله معه يعرض وبرق لئلا يضيق التحويف ويشغل المكان والفائدة فى نزول العضلات تشييل الانثيين الى فوق لئلا تسترخيا اذا كانتا معلقتين -

واما امر الاناث فلما لم تكن انثياهن بارزة لم يحتجن الى عضلتين بل كفى كل فرد عضلة واحدة والعصب الآتى الى عضل الانثيين من عصب القطن والله اعلم بالصواب -

الفصل العشرون

فى التشريح عضل القضيب والمثانة والمقعدة

اما القضيب فله زوجان احدهما صغير متورب ينشأ فرداه من عظم العانه

---

(١) كذا - ولعله - فيحصر - ح -

ويتصلان بمغرز الذكر شأنه ان يمدده عند انتشاره ويعينه على الانتصاب حتى لايسترخى ويميل الى جانب وثانيهما لحميتان تقابل احداهما بالاخرى فى حال انتصابه ليستقيم المنفذ عند ذلك ويسهل خروج المنى وانزراقه تبارك الخلاق العظيم -

واما المثانة فلها عضلة واحدة محيطة بفمها كاحاطة عضل الشرج به يعصر (١) البول الى وقت الارادة -

واما المقعدة فلها اربع عضلات عضلة محيطة بفمها وهى مخالطة للحمه مخالطة شديدة وفائدتها ان تجمع الشرج وتمنع البراز من الخروج الى وقت الارادة ونبات هذه من عظم العانه ومن العظم العريض وفوق هذه العضلة عضلة اخرى تعينها على ضم الشرج ونبات هذه من عظم العانة وفوق هذه عضلتان على تأريب من كل جانب شأنهما ان ترفعا المقعدة الى فوق بعد خروج البراز وانزحرا لشديد ولذلك متى استرخت هاتان العضلتان خرج البراز بغير ارادة ونبات هذا الزوج من العظم العريض وعظم العانة والعصب الآتى الى عضلات هذه الاعضاء الثلاثة من عصب القطن والله اعلم -

الفصل الحادى والعشرون

فى تشريح عضل الفخذ والركبة والساق والقدم

اما الفخذ قال جالينوس فى كتاب العضل العضل المحرك للفخذ عشرة عضلات عضلة تجذب الفخذ الى خلف والى الجانب الانسى وهى عظيمة جداتبتدئ من الضلع الحادى عشر من اضلاع الصدرجزؤها الداخل يلتحم بمحرز الورك الانسى برباط قوى وجزؤها الخارج يلتحم بعظم الخاصرة وباقى المتن ووتر هذه العضلة يتصل بزائدة الفخذ الانسية بوتر قوى عريض وعضلة اخرى تلتحم بزائدة الفخذ المذكورة وتبتدئ من عظم الورك ولونها آسمانجونى وتعرف بالباذنجانية وفعلها ان تدنى الفخذ بعض الدنو وعضلة اخرى تبسط الفخذ وتجذبها الى خلف مختلفة المبادى ينشأ بعضها من الخاصرة والبعض من عظم الورك ومن عظم العصعص وعضلة اخرى لحمية تنشأ من اكثر (١) اجزاء عظم الخاصرة

(١) ك - تحصر (٢) ك د - اكبر -

(الوحشى - ١) ومن الاجزاء المنخفضة (من الوحشى٢) من عظم العجز الى ان يبلغ العصعص ووضعها عند عظم الخاصرة تحت العضلة التى تقدم ذكرها وهذه العضلة تبسط جميع الفخذ ويمتد رأسها الى الجانب الوحشى وتلتحم تحت هذه العضلة عضلة اخرى آسيانجونية ايضا تنشأ من الاجزاء الانسية من عظم الفخذ وينشأ منها وتر يلتحم بوتر العضلة الكبيرة المقدم ذكرها وهذه العضلة تجذب رأس الفخذ الى فوق وتميله الى الجانب الوحشى وعضلة اخرى صغيرة تنشأ من الاجزاء الوحشية من عظم الخاصرة التى عند الورك وتلتحم بالفخذ تحت العضلة الكبيرة التى تقدم ذكرها وهذه العضلة تجذب رأس الفخذ الى فوق وتميلها الى الجانب الوحشى وعضلتان اخريان تلتحمان بالنقرة الى خلف الزائدة الوحشية باوتار قوية عريضة تنشأ من جميع عظم العانة وفعل هاتين العضلتين ان تدير أرأس الفخذ الى الجانب الانسى والى قدام واما الاخرى فتدير رأس الفخذ الى الجانب الوحشى والى خلف -

واما العضلة العاشرة وهى من الموضع الانسى من الفخذ وهى التى تميل الفخذ الى الجانب الانسى والاعصاب المحركه لهذه من اعصاب القطن والعجز -

واما الركبة فخلاصة ما ذكره الفاضل جالينوس فى كتاب العضل فى عضلها ان لكل واحدة من الركبتين تسعة عضلات والحق عندى انها عشرة على ما سيظهر عند التفصيل احدها عضلة تنشأمن وسط عظم الخاصرة وتنحدر من الموضع الانسى من الفخذ الى الساق وتلتحم بظهر الساق بقرب مفصل الركبة وشأن هذه العضلة ان تميل الرجل الى الجانب الانسى من البدن وعضلة اخرى تنشأ من عظم العانة وتلتحم ايضا بظهر الساق بقرب مفصل الركبة ايضا شأنها ان تميل الرجل الى الجانب الانسى مع ميل الى فوق ثم بعد هذا ثلاثة عضلات احدها تنشأ من الموضع الوحشى من عظم العانة واثنتان تنشآن من الموضع الانسى من عظم العانة وتتصل هذه الثلاثة بالموضع الانسى من الساق وشأنها ان تميل الركبة الى الجنبين الوحشى والانسى وثلاثة عضلات من قدام تبسط تقل الركبة اثنتان قريبتان

---

(١) ليس فى - ك ود (٢) زيد من ك ود -

من الجلد وتنتهيان الى وتر قوى عريض يلتحم بجميع عظم الرضفة ويمتد الى حواليه الى ان يبلغ الساق فيلتحم بجميع اجزائه من قدام منشأ احدها من عظم الخاصرة والآخر من الاجزاء الوحشية من الفخذ وعضلة تحتها تلتحم بالرضفة وبالرباطات التي حول المفصل وهذه العضلة تنتهى الى المواضع التي من قدام الى طرف لحمى وفي الموضع الانسى الى طرف غشائى ويظهر من هذا ان هذه العضلة مضاعفة اذلو كانت واحدة لا تنتهت الى وتر واحد متحد الجوهر وتنشأ هذه العضلة من موضعين احدها من الزائدة الكبرى من عظم الخاصرة وثانيها من قدام الفخذ وهذا مما يحقق ان هذه العضلة عضلتان فانه اذلو كانت منشؤها من موضعين وتنتهى الى وترين متباينين كيف يتصوران يقال انها عضلة واحدة وعضلة اخرى تعين على انقباض الركبة و منشؤها من تحديب الفخذ وهو المسمى بجوزة الفخذ وتنحدر الى عظم الساق وتلبس مفصل الركبة من خلفه وفعلها ان تقبض هذا المفصل فهذه (١) عدد عضل الركبة واعصاب هذه العضلات من عصب القطن والعجز ـ

واما الساق فالذى صح عندى من كلام الفاضل جالينوس ان المحرك لكل واحد منها اربعة عشر عضلة سبعة موضوعة من خلفه و سبعة من قدامه اما التى خلفه فثلاثة منها ما يتصل بالعقب ويقبض القدم وثلاثة اخرى شأنها ان تثنى الاصابع وواحدة تنفرش تحت جلدة القدم ومن الثلاثة التى تتصل بالعقب اثنتان تنشآن من الجزء الخلفانى الذى فيه اصل الفخذ ثم تنحدران الى باطن الساق فاذا جاوزتا(٢) نبت منهما وتر واحد قوى يتصل بالعقب من خلفه يجذب القدم الى خلف والى خارج معا فهو يربط العقب بالساق و يعصمه عن الميل والثالثة لونها آسمانجونى على ماذكره جالينوس فى كتاب العضل ومنشؤها من القصبة الوحشية من قصبتى الساق وتتصل بالعقب بنفسها من دون وتر ينشأ منها واتصالها بالعقب فوق اتصال الوتر المذكور وقيل انما صارت آسمانجونية اللون لانها تغتذى بالسوداء ـ واما الثلاثة التى تثنى الاصابع فاحدها عضلة تنبت من اسفل منشأ العضلة الاولى

(١) لك ـ فهذه عدة (٢) د ـ جاوزتاه ـ

من خلف وهى اصغر منها وتنتهى الى وتر لطيف ينقسم قسمين يتصل احدهما بالخنصر والآخر بالسبابه فيقبضانها ينشأمن كل واحدة منهما جزء يختلط احدهما بالآخر اختلاطا تاما ويتصل بالابهام ويقبضها وثانيها عضلة غائرة مرضفة فيما بين قصبتي الساق من فوق الى اسفل وتنتهى الى وتر وتتصل برسغ القدم وبالابهام شأنها ان تقبضها وترددها (١) الى خلف والى داخل والثالثة منشأها من رأس القصبة الانسية حيث تضمها (٢) القصبة الوحشية ثم انها تمتد فيما بين القصبتين وينبت منها وتر يتصل بالرسغ من اسفل قدام الابهام ويقبض جملة القدم الى خلف ويميلها الى الجانب الانسي وينفرد منه جزء يتصل بالسلامية الاولى من الابهام ويبسطها بسطامؤربا الى الجانب الانسي -

واما السابعة فانها تنشأ من الناحية الخارجة من طرف الفخذ وتتصل بالعضلتين اللتين تنتهيان الى وتر واحد وتتصل بالعقب ثم تنتهى الى وتر عريض تنبسط تحت جلد اسفل القدم تعطيه الحس -

واما القدم فلكل واحد من القدمين عضل يشيله وعضل يخفضه والعضل المشيل زوج احد فرديه عظيمة موضوعة قدام القصبة الانسية ومبدأها الجزء (٣) الوحشى من رأس القصبة فاذا برزت مالت على الساق وشالت القدم الى فوق والاخرى تنبت من رأس القصبة الوحشية وينبت منها وتر يتصل بما (٤) يقارب اصل الخنصر ويشيل القدم الى فوق -

والخافض خمسة عضلات زوج منها منشؤه من رأس الفخذ ثم ينحدرالى باطن مؤخر الساق وينبت من فرديه وتر واحد ويتصل بالعقب يجذب القدم الى خلف وعضلة اخرى تنشأ من رأس القصبة الوحشية وتنحدر حتى تتصل بنفسها من غير وتر ترسله بل تبقى لحمية وتتصل بمؤخر العقب وعضلة تنبعث منها وتران احدهما يقبض القدم والثانى يبسط الابهام وعضلة اخرى تنشأ من رأس القصبة الوحشية من الفخذ وينبت منها وتر يستبطن اسفل القدم وينفرش ايضا

---

(١) ك - وترها (٢) صف - تضامها (٣) ك د - الزوج (٤) ك د - بها -

تحت جلدته يعطيها الحس والحركة واعصاب هذه من اعصاب القطن والعجز -
واما اصابع الرجل فلكل واحد من اصابع الرجلين تسعة وعشرون عضلة ثلاثة
موضوعة فى ظاهر القدم احدها تنشأ من رأس القصبة الوحشية وتنحدر ممتدة
عليها وترسل وترا ينقسم الى وترين تقبض الوسطى والبنصر وثانيها اصغر من هذه
ومنشأها من خلف الساق فاذا ارسلت الوترا نقسم وترها الى وترين يقبضان
الخنصر والسبابة ثم يتولد من الوترين وتر يتصل بالمتشعب من العضلة الاولى
وتصير وترا ويتصل بالابهام فيقبضه وثالثها ينشأ من وحشى طرف القصبة الانسية
وينحدر بين القصبتين وترسل جزءا منها لقبض القدم وجزءا الى المفصل الاول
من الابهام وعشرة فى كف يتصل بكل اصبع عضلتان تحركهما (١) حركة القبض
يمنة ويسرة اما على استقامة ان حركتا معا والى ميل حركة واحدة ومنشأ هذه
العضلات من عظم العقب واربع عضلات على الرسغ لكل واحدة من الاصابع
الاربع خلا الابهام عضلة ومنشأ هذه من العظم الزورقى وعضلتان خاصتان
بالابهام والخنصر تحركانهما للباعدة عما بينهما من الاصابع ومنشأهما من جانبى الزورقى
وخمسة عضلات موضوعة فوق القدم من شأنها ان تميل القدم الى الجانب
الوحشى ومنشأها ايضا من العظم الزورقى وخمسة موضوعة تحتها يتصل بكل
اصبع واحدة ومنشأها من طرفى القصبتين من اسفل واعصاب هذه من
اعصاب القطن والعجز فهذا عدد عضل البدن بحسب ما لخصناه وجوزناه من
كلام افاضل جالينوس فى كتبه فى التشريح وهو اربع مائة وتسعة وثمانون
عضلة منها فى الجبهة عضلة واحدة وفى المقلتين اربع عشر عضلة والجفنان العاليان (٢)
ستة عضلات والوجنتان عضلتان والارنبة عضلتان والشفتان اربع عضلات وفى
الفك الاسفل ثمانية عضلات والرأس مع الرقبة ثمانية وعشرون عضلة واللسان
ثمانية عضلات والعظم اللامى ستة عضلات والحنجرة عشرون عضلة والعنق
خاصة اربع عضلات والكتفين اربعة عشر عضلة والعضدين ثمانية عضلات

(١) د - تحركه - ولعله - تحركانه ح (٢) ك د - الجفنان العليان -

والساعدين

والساعدين اثنان و ثلاثون عضلة والرسغين اربعة عشر عضلة واصابع اليدين ستة و خمسون عضلة والصدر خمسة وتسعون عضلة والبطن ثمان عضلات والصلب ثمانية عضلات والانثيان فى الذكور اربع عضلات والقضيب اربع عضلات والمثانة عضلة واحدة والشرج اربع عضلات والفخذين عشرون عضلة والركبتين عشرون عضلة والساقين ثمانية و عشرون عضلة والقدمين اربعة عشر عضلة واصابع الرجلين ثمانية و خمسون عضلة فهذا هو الحق فى عدد عضلات البدن ـ

وقول المحدثين من الاطباء انها خمسمائة وتسعة وعشرون عضلة قول غير محقق ولامحرر من قول الفاضل جالينوس الذى الاعتماد فى التشريح على كلامه وقوله ومع ذلك فان كلامهم فى تشريح عضل الاعضاء مناقض لكلامهم عند التفصيل للجملة المذكورة ومن اراد معرفة هذا فليطالع كلامهم مثل صاحب الكامل فانه لما قال ان عدد عضل البدن خمسمائة وتسعة وعشرون عضلة قال العضو الفلانى فيه كذا وكذا عضلة والعضو الفلانى فيه كذا وكذا عضلة من ذلك قوله فى تشريح عضل الفك الاسفل قال انه اربعة ازواج وعند تفصيل الجملة قال انه اثنا عشر وذكر ان الفك الاعلى غير متحرك وهو حق ثم عند تفصيل الجملة قال ان العضل المحرك للفكين اربعة وعشرون عضلة وغير ذلك مواضع اخر من اراد الاطلاع عليها فذلك سهل عليه من مطالعة هذا الكتاب وكذلك غيره من الاطباء والله اعلم ـ

الفصل الثانى والعشرون

فى تشريح اللحم والشحم

لحم البدن يتنوع الى ثلاثة انواع احدها لحم العضل وهو اكثر ما فى البدن وثانيها اللحم المفرد وهو اللحم على الاطلاق كلحم الفخذين وظاهر الصلب وباطنه المسمى بالفارسية البستماز ج وثالثها اللحم الغددى كلحم الثدى والكائن تحت الابطين وفى الانثيين ومنافع هذه ظاهرة اما لحم العضل فقد تكلمنا فيه كلاما مستقصى

واما لحم الفخذ (١) فالفائدة منه ان يكون وطاء للبدن تعتمد عليه الاعضاء ويدفع نكاية البرد والحر الخارجين عن عظم الفخذ وخلق هذا العضو لحما ولم يخلق شحما (٢) ولا جوهره غدديا اما الاول فانه لو خلق كذلك الذاب بكثرة الجلوس عليه واما الثانى فلو خلق كذلك لانضغط عند الجلوس واما لحم الصلب فالفائدة منه انه يدفئ الصلب ويحصر الحرارة الغريزية فيه ويكون دعامة للعروق الصاعدة والنازلة واما اللحم الغددى فالفائدة منه ان يكون بعضه مولدا لرطوبة محتاج اليها فى حفظ الشخص كلحم الثدى وبعضها مولدا لرطوبة محتاج اليها فى حفظ النوع كلحم الانثيين وبعضها يقبل فضلات عضو اشرف منه كالتى تحت الابطين وخلف الاذنين وبعضها للدعامة والحفظ كالتى بين الماساريقا -

واما الشحم فمنه ما يعلو اللحم وهذا يخص باسم السمين ومنه ما لا يعلوه كالثرب وهو يخص بالشحم والفائدة من الشحم مطلقا ان يندى الاعضاء ويرطبها ويمنع حرارتها الغريزية ان تتحلل وتتلاشى بلزوجته ويدفع نكاية ما يرد عليها من خارج والله اعلم -

الفصل الثالث والعشرون

فى تشريح الغضاريف والاغشية

اما الغضاريف فانها تسمى فى عرف الطب العظام الرطبة فانها تشبه عظام الاطفال حين يلدون وهذه هى ارنبة الانف والحنجرة وقصبة الرئة واقسامها المبثوثة فى جرم الرئة والقص والنظم الحنجرى واطراف الاضلاع الناقصة المسماة بالشراسيف والآذان والعصعص وبعض عظام العجز واطراف زوائد العظام التى بها المفاصل -

وخلقت هذه لفوائد ثلاثة احدها ان تكون واسطة فى ملاقاة الصلب واللين وثانيها ان يحشى (٣) بها تجاور المفاصل المتحاكة بالحركة فلا ترض لصلابتها فان الغضروف انجراده بالحركة اقل ورد عوض ما انجرد منه بالحركة اسهل وثالثها

---

(١) ك د - الفخذين - (٢) د ك - لحميا وشحميا (٣) ك - يحمى -

ان فعل بعض الاعضاء لا يتم الا بان يكون جوهره كذلك وذلك كالحنجرة والجفن اما الحنجرة فانها خلقت آلة للتصويت وهو يتم بقرع الهواء بجسم متوسط بين الصلابة واللين فان اللين لم يتم به صوت وايضا فكانت منضغطة بعضها على بعض وذلك يؤدى الى الهلاك لانه يمنع التنفس المحتاج اليه فى بقاء الحياة والصلب جدا يحصل منه صوت كريه ويمنع من سرعة انغلاقها وانفتاحها المحتاج اليه فى التنفس -

واما الجفن فانه خلق لان يغطى العين فلو كان من عظم فان (١) كان رقيقا انكسر من ادنى سبب ولو كان ثخينا لثقل على العين ومنع سرعة حركتها المحتاج اليها ولو خلق من جوهر لين لانسبل على العين ومنع الابصار ولما كان الامر كذلك لم يكن موافقا لذلك سوى الغضروف -

واما الاغشية وهى اجسام رقيقة الثخانة صلبة القوام بيضاء اللون وهى تنقسم من جهة جوهرها الى ثلاثة اقسام فان منها ما هو متكون من جسم رباطى نقط كامى الدماغ فانهما متكونان من اجسام رباطية نابتة من اطراف عظام القحف وهى العظام المسماة بالابرية ومنها ما هو متكون من جسم عصبى كالغشاء العنكبوتى ومنها ما هو متكون من اختلاطهما كما فى اغشية البدن -

وخلقت الاغشية لفوائد ثلاثة - احدها - لتحفظ جوهر العضو اللين على شكله كالدماغ فان الغشاء المجلل له هو الحافظ له وثانيها انها تعلق العضو الذى تغشيه وتربطه باعضاء اخرى لئلا يسقط بثقله عن موضعه الذى ينبغى له - وثالثها - انها تفيد العضو الذى لاحس له حسا وذلك كالرئة والطحال والكبد فان هذه ليس لها حس على مذهب الاطباء واما على مذهبنا فان جميع الاعضاء لها حس وان كانت مختلفة فى ذلك بالاشد والاضعف وقد حررنا الكلام فى هذه المسئلة فى شرحنا لكليات القانون -

فاعلم ان الاغشية تنقسم بانواع من التقاسيم فيقال ان منها ما هو رقيق جدا كالغشاء العنكبوتى ومنها ما هو غليظ جدا كغشاء القلب ومنها ما هو متوسط بين ذلك كغشاء

---

(١) لـ د - او كان -

الكبد ويقال ان منها ما يحيط بعضو صلب كالعظام ومنها ما يحيط بعضو لين كالدماغ ومنها ما يحيط بعضو متوسط كالكبد ويقال ان منها ما يكون المحيط منها بالاعضاء غشاء واحدا ومنها ما يكون المحيط منها بالعضو اكثر من واحد فالاول مثل العضل والثانى مثل الكبد والطحال فان كل واحد منهما يحيط به غشاء خاص وغشاء عام وهو الصفاق على ماستعرفه وكالدماغ فانه يحيط به اماه ويقال ان منها ماتكون ملامسة لما تحيط به ومنها ما تكون متبرية عنه فالاول مثل العضل والثانى مثل القلب -

اذا عرفت هذا فنقول الاغشية التى فى الجوف اربعة - احدها - المحتوى على آلات الغذاء وهو المسمى بالصفاق - وثانيها - المحيل بين آلات الغذاء وآلات التنفس وهو المسمى بالحجاب - وثالثها - الملاق لاضلاع الصدر من الباطن ويعرف بالغشاء المستبطن للاضلاع - ورابعها - القاسم للصدر بنصفين وهو المعروف بافرغما اما الصفاق ويسمى باليونانية فاراطين فهو غشاء مدمج رقيق الجرم موضوع تحت عضلات الجوف وابتداؤه من الغضروف الخنجرى وينتهى من اسفل الى عظم العانه ومن الجانبين بالعضلتين اللتين على الجوف من الجانب الايمن والايسر وتتصل اطرافه من خلف بفقرات القطن فهذه حدوده وفيه عندالاثنين ثقبتان تنحدر فيهما اوردة وشرايين ومتى اتسعتا انحدر فيهما الثرب والمعاء الى كيس الخصيتين واماجرمه فانه مختلف الثخانه وذلك لانه حيث يلى المعدة والمعاء والرحم والمثانة ثخين وحيث يلى الكبد والطحال رقيق وحيث يلى الكليتين معتدل فهذه هيئته وجميع الاعضاء التى من داخل (١) غشاؤها الخاص منشأه من هذا الغشاء كالكبد والطحال والفائدة من الغشاء المذكور ان يحصر الحرارة الغريزية فى الجوف ويمنعها من التحلل ويسترها و يحفظ اوضاعها بما ينبت منه من الاغشية الخاصة (ويقاوم الريح النافخة لتجويف المعدة والمعاء ويعين على دفع فضلات الغذاء بعصره ثم عصر الاغشية ٢) الخاصة الناشئة منه وان يحيل بين عضلات البطن وبين الاعضاء الباطنة لئلا تنزل الى مواضعها وتزاحمها وصار اثخن احزائه

(١) د - من الداخل (٢) ليس فى ك و د -

ما يسامت المعدة والمعاء منه وذلك ليصبر على تمدد الغذاء والمشروب عند تذكرهامنه ولانه ليس هناك شيء من العظام يوقيها من الآفات الوارد ة عليها وممايلي الكبد والطحال منه اغلظ لان هناك مايوقيها وهو اضلاع الخلف وبعض التامة فانظر الى حسن هذه الخلقة واتقان هذا التدبير كيف وجد فى عضو واحد الثخانه حيث الحاجه اليها والرقة حيث الاستغناء عن الثخانة تبارك الصانع الحكيم۔

واما الاغشية الخاصة فغا ئدتها ظاهرة بما ذكرنا وهى ان تحفظ اوضاع ما تحيط به وتحصر حرارتها الغريزية وتوقيه مما يرد عليه وتعلقه بغيره ۔

واما الحجاب فهو عضلة بالحقيقة نباتها من اطراف اضلاع الخلف الداخلة القريبة من العظم الخنجرى وتتصل بعظام القص وبفقرات الظهر من خلف وفيه ثقبان احدهما عندالفقار ومنه ينحدر المرى والآخر يصعد فيه العرق الاجوف الى اعالى البدن ويتصل من فوق بالغشاء المستبطن للاضلاع ومن اسفل بالغشاء المسمى قاراطين ولما كان حاله كذلك صار يحرك الصدر انبساطا وانقباضا لاتصاله برؤوس بعض الاضلاع وبعظام الصدر التى هى عظام القص ويسمى هذا الغشاء حجابا لانه يحجب آلات التنفس عن آلات الغذاء۔

وله فوائد منها انه يمنع الابخرة الرديئة الرائحة المتولدة عن طبخ الغذاء الى جهة القلب ۔ وثانيها انه بصلابة قوامه وتلززه يمنع الحرارة الغريزية المتولدة فى القلب من التحلل والانفشاش وثالثها انه يعين فى التنفس الذى هو ضرورى فى بقاء الحياة واما الغشاء المستبطن للاضلاع فجوهره كجوهر الصفاق غير انه متشابه الاجزاء رقيقها يمتد على اضلاع الصدر جميعها ويتصل من اسفل بالحجاب ومن خلف بفقرات الصدر۔

وهذا الغشاء له فوائد منها انه يحصر الحرارة الغريزية ويمنعها من التحلل ومنها انه يوقى ما فى داخل الصدر ويحيل بينه وبين صلابة العظم ومنها انه تنبت منه اغشية خاصة بما فى داخل الصدر واما القاسم للصدر بنصفين وهو المسمى بافرغما فانه ينشأ من الغشاء المستبطن وابتداء نشوءه من عندالعضروف الخنجرى ويصعد

على عظام القص الى الترقوة ويمر على هذا الطول الى جهة القلب فاذا وصل اليه انقسم قسمين واحتويا على القلب والرئة بغشائها ثم اذا احتويا عليها اتصلا واتصل ذلك المتصل بفقار الصلب اتصالا التحاميا ويصير الصدر بهذا الغشاء تجويفان متميز احدهما عن الآخر وهذا الغشاء له فوائد منها انه يوقي القلب من الآفات الواردة عليه ومنها انه يحصر الحرارة الغريزية ويمنعها من التحلل ومنها انه يقسم الصدر بنصفين وقد علمت ما في التزويج من المنفعة ومنها انه تنبت منه اغشية خاصة بالقلب والرئة فهذا ما اردنا ان نذكره من امر الاغشية والله اعلم —

الفصل الرابع والعشرون

في تشريح الجلد

الجلد عضو منتسج من شظايا عصبية مختلفة الوضع بعضها طولا وبعضها عرضا وبعضها ورابا وتتخلل فيما بين ذلك اوردة وشرايين فبالاجزاء العصبية يحس ويشعر بما ينصب اليه من المواد وبما يرد عليه من خارج وبالاوردة يخلف عليه عوض مايتحلل من غذائه وبالشرايين يحصل له الحياة وهو ملبس على جملة البدن من خارجه وظاهره (١) ويسمى بشرة وهو اصلب من باطنه المعروف بالادمة ثم هو يختلف بعد ذلك في الصلابة واللين والرقة والغلظ واختلاطه بما تحته وتبريه عنه ونبات الشعر فيه اما الصلابة واللين فان منه صلبا مثل باطن القدم وخلق كذلك لان يكون صبورا على ملاقاة مايلقاه من الاشياء الحارة والباردة والصلبة والخشنة ومنه لين مثل جلدة باطن الراحة وخلقت كذلك للاحتياج فيها الى سرعة التغير فيها عما تلامسه واما الرقة والغلظ فان منه رقيقا مثل جلدة الوجنة وخلقت كذلك لتكون قوية الحس فان غلظ الجلد اسبب (٢) للحس ولاجل تحسين اللون واشراقه وذلك لانه تظهر فيه حمرة الدم ولون مايتصاعد اليه من الابخرة الدموية ومنه غليظ بمنزلة جلدة باطن القدم وذلك

---

(١) صف — وظاهره يسمى بشرة (٢) ك ود — بقلة الحس —

لما ذكرنا ـ

واما امر الاتحاد فان منه شديد الاختلاط والاتحاد بما تحته بحيث لايمكن كشطه بانفراده البتة مثل جلدة الجبهة والخدين والشفتين والراحة وطرف المقعدة وخلقت هذه كذلك لتكون قوية الحس واما نبات الشعر فان منه ماهو خال من الشعر كباطن الراحة وخلق كذلك ليكون شديد الادراك للموسات ومنه ماينبت فيه ثم هذه تارة يكون الشعر فيه كثيرا مثل جادة الرأس وتحت الابطين ومنه ما يكون قليل الشعر بجلد الصدر والله اعلم ـ

تمت المقالة الثانية فى تشريح الاعضاء البسيطة من كتاب العمدة ـ

المقالة الثالثة

فى تشريح الاعضاء الآلية

وتنقسم الى ثلاثة وعشرين فصلا، الفصل الاول فى تشريح الدماغ ، الفصل الثانى فى تشريح النخاع ، الفصل الثالث فى تشريح العينين ، الفصل الرابع فى تشريح آلة الشم ، الفصل الخامس فى تشريح الشفتين واللسان، الفصل السادس فى تشريح آلة السمع، الفصل السابع فى تشريح اللهاة والحنجرة ، الفصل الثامن فى تشريح قصبة الرئة والرئة (١) ، الفصل التاسع فى تشريح القلب ، الفصل العاشر فى تشريح المرى ، الفصل الحادى عشر فى تشريح فم المعدة والمعدة ، الفصل الثانى عشر فى تشريح الثرب ، الفصل الثالث عشر فى تشريح الامعاء ، الفصل الرابع عشر فى تشريح الماساريقا ، الفصل الخامس عشر فى تشريح الكبد ، الفصل السادس عشر فى تشريح المرارة ، الفصل السابع عشر فى تشريح الطحال ، الفصل الثامن عشر فى تشريح الكليتين ، الفصل التاسع عشر فى تشريح المثانة ، الفصل العشرون فى تشريح الخصيتين ، الفصل الحادى والعشرن فى تشريح القضيب ، الفصل الثانى والعشرون فى تشريح الرحم، الفصل الثالث والعشرون فى تشريح الثدى ـ

---

(١) ليس فى ك ود ـ

الفصل الاول

فى تشريح الدماغ

اما جوهر الدماغ فهو جرم ابيض اللون رطب القوام والمزاج وهو ينقسم فى طوله بنصفين وفى عرضه ثلاثة اقسام تسمى بطونا والمقدم منها الين من الاوسط وهو الين من المؤخر ويتصغر تصغرا متدرجا الى النخاع وينبت من المقدم مما يلى الجبهة زائدتان من كل نصف زائدة شبيهتان بحلمتى الثدى بهما يكون الاحساس بالارائح على ماستعرفه وفى وسط الدماغ بين المقدم والمؤخر منفذ يسمى الدودة وجوهره قريب من جوهر الغشاء له مفاصل بالعرض ـ

واما سعته فعند البطن المقدم اوسع مما هو عند المؤخر ويحيط بهذا المجرى من الجانبين لحم غددى يسمى (١) الالتين فعند ماينطبخ الروح فى البطن المقدم ينفذ الى المؤخر فى المجرى المذكور وفى مثل هـذه الصورة يتقلص المجرى ويزداد عرضه ويتباعد الاليتين وعند انتهاء البطن المقدم وقبل الوصول الى الاوسط مكان ينصب اليه الدم يسمى البركة وفيها ينطبخ ومنها ينفذ فى الدودة المذكورة وعند نفوذه ينسد المجرى وعند ذلك تتمدد الدودة وتنطبق عليها الزائدتان المذكورتان وفى جوهر الدماغ اجزاء حمر مستديرة الشكل تسمى التزريد الا الزائدتين الشبيهتين بالاليتين فانهما خاليتان من التزريد ويحيط بالدماغ غشاآن يسميان ابى الدماغ احدهما رقيق القوام يلى الدماغ ويسمى المشيمى والام الرقيقة وهو غشاء تنتسج فيه اوردة وشرايين ويداخل الدماغ فى نهاية البطن الاوسط والآخر غليظ صلب القوام يلى القحف ويسمى الام الجافية وتنشأ من هـذا الغشاء زوائد تصعد الى القحف وتنفذ من الشؤون وتخرج الى خارج القحف ويتولد منها غشاء آخر فوق القحف وتحت الجلد يسمى السمحاق وتنشأ الام الجافية والرقيقة من اطراف عظام القحف المسماة بالابرية وللدماغ فضول تتولد مما يتصاعد اليه من ابخرة البدن ومما يفضل من غذائه يحتاج الى دفعها

(١) كذا وقال فيما سياتى الاليتان وفى القانون الدنبتين ـ

واخراجها

واخراجها فما لطف منها يتحلل بالتحلل الخفى ويخرج من الشؤون وما غلظ هئ في اسفله منافذ تخرج منها ففضلة ما يتولد فى البطن المقدم ينحدر الى المنخرين فى ثقب ملولبة (١) فى الام الجافية ثم فى المصفاة ثقب ملولبة (١) ايضا ثم ينحدر الى المنخرين بحميه الهواء الخارج واما فضلة البطن الاوسط والمؤخر فانها تخرج من اعلى الحنك فى مجريين ينحدران على تأريب الى القم يتصل احدهما بالآخر ويجتمعان الى مجرى مستدير مجوف عميق ولايزال يضيق الى اعلى الحنك وهذا المجرى اعلاه يسمى الآزن واسفله يسمى القمع وجوهره غشائى ويحيط به التحامية فى مروره غدة موضوعة تحته شبيهة باكرة مفرطحة وهى التى تملأ الخلل الكائن بين اقسام الطبقة الشبكية ثم يمر بالعظم الشبيه بالمصفاة فى اعلى الحنك فهذه هيئة الدماغ -

واما فائدته فمعلومة وهو افادة ما عداه الحس والحركة وليس بيان هذا الى الجرائحى - واما وضعه فى اعلى البنية فليكون للعين مطلع على المؤذيات فتهرب منها وعلى النافعات فتقرب اليها وصار لونه يميل الى البياض لانه بهذا يصلح ان يكون مبدأ للافعال الصادرة عنه وصار قوامه رطبا وكذلك مزاجه وذلك ليسهل انطباع ما ينطبع فيه من المعانى وتشكيل ما يتشكل فيه من المحسوسات ولئلا يجف بكثرة الحركات ولتنبت منه اعصاب لدنة وقسم فى طوله حتى يصير كل بطن منه بطنين وذلك لما علم ما فى التزويج من المنفعة وسار مقسوما فى عرضه الى الاقسام المذكورة لانه مبدأ لقوى متعددة فاحتيج الى بطون متعددة ايضا ليصلح كل بطن منها مالا يصلح له الآخر وصار الينها البطن المقدم ليصلح ان تنبت منه اعصاب لدنة لينة وذلك ليسهل ادراكها لما تدركه وصارا صلبها المؤخر ليصلح ان تنبت منه اعصاب صالحة للحركة -

واما الفائدة من الزائدة الشبيهة بحلمتى الثدى فستعرفه -

واما الدودرة فالفائدة منها ان تكون منفذا ومجرى لما شأنه ان ينفذ من المقدم الى المؤخر وصار جوهره قريبا من جوهر الغشاء ليقبل التمديد عند الاتساع

---

(١) ك ود - ملوية -

والانغلاق وخلقت مفاصلها عرضا ليتم لها ذلك لانها متى كانت طولا اوورابالم يتم لها ذلك وصار طرفها عند المقدم اوسع لان الدم هناك كثير غليظ فاحتاج هذا الطرف الى السعة لئلا ينسد وجعل يحيط به الاليتين (١) وذلك لتزاحمه وليستحكم انطباقه ـ

واما المعصرة فالفائدة منها ان ينطبخ الدم فيها واما التزريد فليداخل جوهر الدماغ الروح الحيوانى ويجود طبخه وصارت الاليتان خاليتين من التزريد ليستحكم انطباقهما وانغلاقهما وصار يحيط بالدماغ غشاآن ليوقياه ويمنعاه من وصول الآفات اليه ويحصرا فيه حرارته الغريزية ويجمعا جوهره وصار الرقيق يليه للين جوهره فلا يؤذيه لصلابة جوهره والغليظ يلى القحف ليكون ايضا واسطة بين الرقيق وجوهر العظم وصار هذا الغشاء تنشأ منه رباطات تتصل بالشؤون وذلك ليرتفع عن جوهر الدماغ وصارت فضول الدماغ اللطيفة تخرج من شؤون الدماغ لانها بالطبع تطلب الاعالى فجعل خروجها من جهة ميلها ليكون ذلك اسهل وارفق والغليظ من اسفل لذلك ايضا وصار البطن المقدم مستقلا فى دفع فضوله بمجرى واحد لانه عظيم واشرك بين الاوسط والمؤخر فى بطن لان اكثر فضول المؤخر يندفع مع النخاع وصار مجرى الفضلات مستقيما ليكون انحدارها بالتدريج لئلا ينسد المجرى وسمى اعلى مجرى الاوسط والمؤخر آنزن لانه يجمع الفضلات واسفله قمعا لمشابهته له وخلق جوهره غشائيا ليقبل التمديد عند الحاجة والانضمام عند الاستغناء ـ

واما الغدة فالفائدة منها ان تدعم الشرايين المتنسجة وتحفظ اوضاعها وتملأ الخلل الكائن بينها والله اعلم بالصواب ـ

الفصل الثانى

فى تشريح النخاع

النخاع رسول الدماغ وخليفته ونسبته اليه كنسبة نهر عظيم جار من عين عظيمة ونسبة الاعصاب النابتة منه كنسبة السواقى والجداول من النهر واما

(١) كذا فى الاصول وقد تقدم ما فى القانون ـ

كيفية

كيفية نباته فان البطن المؤخر اذا انتهى الى آخره استدق وانحدر فى ثقب الفقرات يحاط به أما الدماغ الرقيقة والجافية ويحيط بهما غشاء ثالث صلب القوام ينبت من عظم القحف وتحيط بهذا الغشاء رطوبات كثيرة لزجة ثم انه عند انحداره كل ما بعد عن الدماغ يدق فاذا وصل الى آخر الفقرات انتهى الى غاية الدقة واما قوامه فهو دون الدماغ فى اللين واكبر من العصب وشابهه فى اللون واما كيفية نبات الاعصاب منه فقد عرفته فهذه هيئة النخاع ـ

واما فائدته فعلومة وهو ان اعضاء البدن على نوعين قريبة من الدماغ وبعيدة عنه فالقريبة يأتيها حسها وحركتها من الدماغ لانه لم يخش على اعصابه آفة لقرب المسافة والبعيدة يحتاج عصبها ان يقطع مسافة بعيدة وذلك مما يعرضها للآفات ولما كان الحال كذلك تلطف الخالق تعالى ذكره وارسل جزءا من الدماغ فى فقرات الظهر ليعطى ما يجاوره من الاعضاء المذكورة حسا وحركة وصار يحيط به اما الدماغ لتحفظا جوهره وصار يحيط به غشاء ثالث صلب القوام وذلك لانه لما كان دائم الحركة مع الفقرات فى الانثناء والانحناء والانتصاب كان معرضا للآفات فاحتيط فى امره وحفظ جوهره باحاطة هذا الغشاء له تبارك الصانع الحكيم وصار تحيط بهذا الغشاء رطوبات كثيرة لتنديه وترطبه لئلا يتولى عليه بسبب دوام الحركة الجفاف لاسيا وهو مستعد لذلك بسبب صلابة قوامه وصار يدق عند بعده من الدماغ لقلة الاعضاء المحتاجة الى افادة الحس والحركة وصار ينتهى فى آخره الى غاية الدقة ليصلح ان ينبت منه فرد من العصب وصار قوامه اصلب من قوام الدماغ ليصلح ان تنبت منه اعصاب الحركة وصار شبيها بالدماغ فى اللون وقريبا منه فى قوامه لانه صالح ان يفيد غيره بعض ما يستفاد من الدماغ والله اعلم ـ

الفصل الثالث فى تشريح العينين

الذى تقرر عند جالينوس من امر العين انها مركبة من سبع طبقات وثلاثة رطوبات اما الطبقات فالصلبية والمشيمية والشبكية والعنكبوتية والعنبية والقرنية

والملتحمة ، واما الرطوبات فالزجاجية والجليدية والبيضية واما كيفية وجودها فاقول انه عرفت ان الزوج الاول من اعصاب الدماغ يأتى للعينين فيه القوة الباصرة سارية فى تجويفه وتغشيه الام الجافيه والرقيقة فاذا برزت العصبة من جوبة العين فارقتها الام الجافية وتشظت الى شظايا دقيقة وانتسج البعض بالبعض وصار منها طبقة تسمى الطبقة الصلبية ثم تفارقها الام الرقيقه ويحصل منها ماحصل من تلك وتصير منها طبقة تسمى المشيمية ثم العصبة نفسها يحصل لها ماحصل لتلك وتصير منها طبقة تسمى الطبقة الشبكية ثم تتكون فى وسط هذه الطبقة رطوبة صافية حمراء اللون تسمى الرطوبة الزجاجية ثم يتكون فى وسط هذه جسم شفاف نير صلب القوام مستدير الشكل فيه ادنى تفرطح من قدام يسمى الرطوبة الجليدية والبردية(١) والعدسية نصفها مغرق فى الرطوبة المذكورة ومن عادة اليونان ان يسموا هذا النصف من العين قوس قزح لان فيه الوانا مختلفة ويسموه ايضا اكليلا لاستدارة شكله ثم يحيط بالنصف البارز من الجليدية غشاء رقيق الى الغاية شبيه بنسج العنكبوت يسمى الطبقة العنكبوتية ومنشأ هذه الطبقة من الشبكية ثم يعلو هذا الغشاء رطوبة بيضاء صافية نيرة تسمى الرطوبة البيضية ويعلو هذه الرطوبة جسم كثيف ذولون ربما كان اسود وربما كان آسما نجونيا فى وسطه ثقب شبيه بنصف دائرة عنبة خملها داخل وسطها الاملس خارج تسمى الطبقة العنبية ومنشأ هذه الطبقة من الطبقة المشيمية واجزاء هذه الطبقة مختلفة الثخانة فالذى يلى الثقب منها اثخن مما بعد عنه ثم يعلو هذا الجسم جسم آخر شفاف شبيه فى لونه بقرن ابيض رقيق قد نحت ورقق وهو ذو طبقات اربعة فى غاية الرقة ومنشأ هذه الطبقة من الطبقة الصلبية ثم يحتوى على مافى الحدقة جسم ابيض ملتحم بجوانب القرنية يقال له الملتحم ومبدأه من السمحاق فانه ينحدر من فوق على العظم ثم يأتى الى ماذكرناه ويتولد منه هذا الغشاء فهذه هيئة العين —

واما الفائدة منها فمعلومة وهو ادراك المبصرات ولذلك وضعت فى اعلى البنية فان قياسها الى البدن قياس الطليعة الى العسكر واوفق المواضع للطلائع المواضع المرتفعة

(١) د — البريدية —

المرتفعة وخلقت الطبقة الصلبية لان تكون واسطة بين صلابة العظم ولين غيرها وخلقت المشيمية ليؤدى (١) فيها غذاء العين وحرارتها الغريزية وخلقت الرطوبة الزجاجية لتكون واسطة بين استحالة الدم والرطوبة الجليدية فان الرطوبة المذكورة لما لم يمكن ان تكون هى المحيلة للدم خوفا من تغير لونها خلقت هذه لان تكون واسطة فى ذلك وصارت صافية لانها تغذو(٢) جوهرا صافيا وسميت بهذا الاسم لمشابهتها للزجاج المذاب فى لونه وقوامه وخلقت الجليدية فى الوسط لتكون بعيدة عن قبول الآفات ولذلك خلقت مستديرة الشكل وخلقت شفافة اى عديمة اللون لتكون نسبتها الى جميع الالوان على السواء وصار فيها ادنى تفرطح لتستقر فى موضعها ولتلاقى المبصرات على اكثر من نقطة وخلق العنكبوتى لتكون واسطة بين الجليدية والرطوبة البيضية التى هى فضلة غذاءها وخلقت البيضية لتحجل بين الجليدية وخشونة العنبية وتحيل بينها وبين تجفيف الهواء الخارج وصارت صافية لئلا تحجب المبصرات ولان فضلة الغذاء الصافى صاف وخلقت العنبية لان تجمع الروح الباصر وتمنعه من التبدد بلونها ولان تكون واسطة بين لين الرطوبات وصلابة القرنية وصارت مثقوبة لانها لما كانت كثيفة ذات لون كانت مانعة للروح الباصر من النفوذ فنضبت وصار باطنها خشنا ليميل جميع اجزائها الرطوبة البيضية لئلا يستولى على بعضها الجفاف وقيل لتمسك الماء عند ما تعالجه بميله عن الحدقة بالقدح -

وهذا قول فاسد اما اولا فان هذه الحاجة فى افراد من الناس واما ثانيا فان الاجزاء التى حول الثقب لاتحمل ايضا وخلقت القرنية لتستر الجليدية وتوقيها وتمنع الروح الباصر من التبدد وصارت هـذه بلا ثقب لانها استغنت بعدمها بلون غير ذلك وخلقت هذه من طبقات خوفا من قبولها للخرق فانها لما كانت مكشوفة ملاقية للآفات خلقت كذلك واما الملتحم فخلق ليحفظ اوضاع طباق العين بالتحامه بها فانظر الى حسن هـذه الصنعة واتقان هذا الترتيب فى الطبقات المذكورة تبارك الصانع الحكيم والله اعلم -

---

(١) صف لتأدى (٢) د - تغذى -

الفصل الرابع

فى تشريح آلة الشم

قد عرفت انه تنبت من مقدم الدماغ زائدتان شبيهتان بحلمتى الثدى فاذا برزتا
هاتان الزائدتان فارقتا لين الدماغ ولم يلحقهما صلابة العصب ولكل واحدة منهما
اصل غليظ ثم يدق قليلا قليلا الى آخره ولكل منهما ثقب خفية عن الحس على
ما ذكره جالينوس فى تاسعة عمل التشريح وموضعهما داخل القحف والرائحة
تصل اليهما فى ثقبتى الأنف المعروفتين بالمنخرين ويفرق بينهما الغضروف الداخل
وقد عرفته فاذا انتهيا الى وسط الانف انقسم بقسمين مرا احدهما على تأريب الى
اقصى الفم والآخر صاعدا حتى ينتهى الى العظم المشاشى الشبيه بالمصفاة فى ثقب
ملولبة (١) ثم ينتهى هذا ايضا الى الام الجافية ثم منها الى الزائدتين المذكورتين
اذا عرفت هذا فنقول اما فائدة من الزائدتين المذكورتين فظاهرة وهى ادراك
الروائح ولذلك صار متى حصل لهما آفة تغيرادراكهما ومتى حصل فى مجرى
الرائحة سدة من حيث انها تمنع وصول الرائحة اليهما اختل علينا ادراك الروائح
وصار نباتهما من مقدم الدماغ لانه ارطب فيكون اوفق للادراك ولان البطن
المذكور محل للقوة المدركة للارائح ولغيرها من الحواس الخمس وهى الحس
المشترك وصارتا اثنتين لما فى التزويج من المنفعة وصار اصلهما غليظا ليستقرا فى
مكانهما وخلق فيهما ثقب لتنفذ فيهما الرائحة الى باطنهما وصار وضعهما داخل
القحف ليكونا فى موضع حريز وليبعدا عن قبول الآفات وجعل مجرى الانف
اثنين لما فى التزويج من المنفعة وصار كل واحد من المنخرين يفضى الى اعلى الحنك
والى جهة الزائدتين المذكورتين لاجل استنشاق الهواء فان حركة الفم فى طبقه
وفتحه لما كانت ارادية وهى تعطل فى حال النوم والغفلة وقد علمت ان الحاجة
الى استنشاق الهواء ضرورية فاحتيج الى مجرى مفتوح دائما فى حالتى النوم
واليقظة لينفذ فيه الهواء البارد الى القلب ويخرج البخار الدخانى عنه (٢) وايضا

(١) ك ود - ملوية - (٢) د - عنه فيه -

لتصل

لتصل الرائحة اليه ولذلك صارت الرائحة الطيبة اللذيذة تقوى القلب والكريهة المؤذية تؤذيه ويظهر هـذا القدر فى الوقت الحاضر والقوة الآلية اذا امكنها ان تستعمل آلة واحدة فى فعلين استعملتها فان فى تكثير الآلات مؤونة على الطبيعة فى جلب المنافع ودفع المضار فلذلك جعل للمنخرين منفذ الى القلب وخلقت مجارى الرائحة ملوية لتكسر حمية الهواء الوارد على الزائدتين المذكورتين ولينسلخ عنه ما يخالطه من الشوائب الرديئة وهذه الثقب لها منفعة اخرى لانها مسلك للفضلات المنحدرة من الدماغ وذلك ان العناية مصروفة الى تقليل الآلات اذ فى تكثيرها ما عرفت -

الفصل الخامس

فى تشريح الشفتين واللسان

اما الشفتان فجوهرها مركب من لحم وعضل لين القوام وجلدها ملتصق بهما واما الفائدة منهما فتقوية الفم ومنع جفافه وثانيها الاعانة فى الكلام وفى تناول ما يتناول اورمى ما يرمى من الفم وثالثها الاعانة ايضا فى بعض الحيوانات على الافتراس والنهش والعض وجعلتا اثنتين لتسترا الاسنان سترا تاما وصارت حركتهما ارادية لتنفتحا عند الحاجة وتنطبقا عند الاستغناء وخلق جوهرهما على ما ذكرناه اما اللحم فليكون لهما احساس بما يرد عليهما واما العضل فليكون لهما فى ذاتهما حركة ولين عضلهما يسهل عليهما الحركة وصار جلدهما ملتصقا بجوهرهما ليحصل التمكن عند الحركة -

واما اللسان فان جوهره مركب من لحم سخيف ابيض اللون وهو مقسوم فى طوله بنصفين محاذيا للدرز السهمى واصله يبتدئ من حيث طبق الحنجرة وهو غليظ ثم يدق قليلا قليلا الى ان ينتهى الى طرفه ويحيط به غشاء رقيق الين من الغشاء الملبس الى فضاء الفم وتحته رباط قوى متصل باللحى الاسفل وعند هذا الرباط عروق فى صورة الشرايين اى انها من طبقتين ابتداؤها من عند اصل اللسان وتنتهى بفوهاتها الى هذا الموضع تجرى فيها رطوبة لعابية عذبة الطعم وتسمى هذه

العروق ساكبة اللعاب والراشحة ويحيط بهذه العروق لحم غددى يسمى المولدة للعاب وتاتى اللسان اوردة وشرايين هى التى تفيده حمرة لون وتاتى اليه ايضا اعصاب وعضلات وقد عرفتها ـ
واما الفائدة منه فمعلومة وهى ادراك الطعوم والافصاح عن الحروف والاعانة على الازدراد وخلق من لحم ليكون اطوع فيما ذكرنا وخلق جوهره سخيفا ليكون بجرمه اخف واطوع فيما ذكرنا وصار لونه ابيض لتخلخله وصار مقسوما فى طوله بنصفين لما فى التزويج من المنفعة وصار غليظا ليجود قراره وثباته فى موضعه وصار طرفه دقيقا لتسهل حركته وتقلبه للطعوم وتنقية جوانب الفم واصول الاسنان من بقايا الغذاء وصار يحيط به غشاء ليفيده حسا لمسيا ويوق جوهره ولين قوام هذا الغشاء ليكون اطوع فى الحركة وخلق تحته رباط ليحفظه لئلا يتزعزع ويتقلقل عند حركته وصار اتصاله بسفل اللسان لابطرفه لئلا يمنع اللسان من الحركة ويمنعه من ان يلحق اعلى الحنك والاسنان العلياء وبهذا القدر يقوى به على الافصاح عن كثير من الحروف وصار تأتيه رطوبة لعابية دائما لتنديه وترقق قوام الغذاء المستعمل وصارت عذبة لتكون نسبتها الى جميع الطعوم على السواء وصارت عروقها مركبة من طبقتين ليشتد انحصار الدم فيها ولايرشح قبل ان يصير رطوبة وصار يحيط بها لحم غددى ليعين على توليد الرطوبة المذكورة ـ
واما فائدة اتصال الاوردة والشرايين والاعصاب والعضلات به فمعلومة اما الاوردة فلاجل تغذيته والشرايين لاجل افادة الحياة والاعصاب لاجل افادة الحس والحركة والعضلات لاجل الحركة الارادية والله اعلم ـ

الفصل السادس

فى تشريح آلة السمع

العظم الحجرى فى داخله تجويف ومنفذ الى خارج ليس هو على استقامة بل توى المسلك ماداً الى ايه انقسم(١) المتفرع من الزوج الخامس من اعصاب الدماغ

١) د ـ القسم ـ

على

على ما عرفت وانبسط فى جميع جوانبه وهذا هو الآلة الاولى للسمع ثم يحيط بالمجرى جسم غضروفى مستدير يسمى الصدفة والاذن وهى الآلة الثانية فى السمع فانه يجمع الهواء ويحصره ومتى حصل للهواء ذلك نفذ الى العصبة المذكورة فى الثقب المذكور وقرع الهواء المبثوث داخل التجويف ثم هذا المقروع يقرع العصبة ويحصل به ادراك الصوت المعبر عنه بالسمع -

واما الفائدة فى خلقة الاذن من غضروف فلتكون اصبر على ملاقاة ما تلقاه فانها لو كانت عظما وكان ثخينا كان بعيدا عن الآفات غير انه يثقل حمله ولو كان رقيقا لخف حمله غير انه يصير معرضا للآفات ولو كان لحما اوغيره من الاجسام اللينة لانضغط وسد المجرى ومنع ادراك المسموعات فانظر الى الحكمة فى تكوين هذا العضو الصغير كيف لم يهمل امره بل خلق من جوهر متوسط بين الصلابة واللين فانه بالنظر الى انه ملاق للصدمات والضربات يجب ان يكون صلبا ليبعد قبوله مما يرد عليه من الآفات غير انه يحصل له ما ذكرناه وبالنظر الى لنه(٢) يجب ان يكون لينا ليقبل الضغط من الكاسر والضاغط غير انه يحصل له من الضرر ماذكرنا فلذلك تلطف الخالق تعالى ذكره وخلقه من الجوهر المذكور وخلق مستديرا ليبعد عن قبول الآفات وله تقعير ليكون ابلغ فى حصر الهواء تبارك الخلاق الحكيم والله اعلم بالصواب -

الفصل السابع

فى تشريح اللهاة والحنجرة

اما اللهاة فانها عضو لحمى مستدير الشكل معلق فى اعلى الحلق خلقت لان تكسر حمية الهواء الداخل وتمنع الغبار والدخان من الدخول فى الحلق وخلقت من لحم لان هذا الجوهر موافق لما خلقت(١) له فانها بحرارتها تسخن الهواء الداخل وبرطوبة مزاجها وقوامها تنقى الهواء مما يخالطه من الشوائب الرديئة وبلين قوامها توتى الانثناء والحركة عند تقطع الهواء للصوت وخلقت مستديرة الشكل لتبعد عن قبول الآفات تبارك الصانع الحكيم -

---

(١) كذا -(٢) صف - وحدت -

واما الحنجرة فانها موضوعة على طرف قصبة الرئة وتأليفها من اجزاء غضروفية ومن جسم آخر يجرى مجرى لسان المزمار من المزمار ويسمى الغلصمة واما الحنجرة فانها مؤلفه من ثلاثة غضاريف ويعم ثلاثها انها محدبة من الظاهر ومقعرة من الباطن واحد الثلاثة غضروف يعرف بالترسى ذو اربعة اضلاع لان شكله شبيه الترس المستطيل وهو اكبر الثلاثة واكثرها تحديبا وتحديبه يبتدئ من فوق الى اسفل والغضروف الثانى دون الاول فى العظم موضوع من خلف مما يلى المرى يتمم ما نقص من الغضروف الاول من الاستدارة واتصاله بالاول بضلعين لاصقين بضلعى الاول وهذا من الجانبين واما من اسفل فبان انبتت من الاول زائدتان تدخلان فى نقرتين من الثانى ويحصل من ذلك مفصل مضاعف على ماذكره جالينوس فى تاسعة المنافع واما من فوق فاتصالها اتصال لحامى وهذا الغضروف يعرف بالذى لا اسم له واما الغضروف الثالث فهو اصغر من الثانى بمقدار ماهو الثانى اصغر من الاول ويعرف بالمكبى والطرجهالى وهو راكب على الثانى واتصال هذا الغضروف بالثانى اتصال مفصلى بان انبتت من الثانى زائدتان تدخلان فى نقرتين من هذا الغضروف فيلتئم بذلك بينهما مفصل به يكون انفتاح الحنجرة وطبقها واما الجسم المعروف بلسان المزمار فهو المتمم لطبق الحنجرة وهو انه يتصل بالطرجهالى ببعض اجزائه بحيث ان سطحه يصير مساويا لسطحه واما من طرفه السفلانى فانه تبقى منه عضلة مدلاة غير متصلة به وبهذه العضلة يكون جمع الهواء وحصره وهذا لعضو ممتزج من غشاء وغدد وشحم وهو الآلة الاولى فى الصوت ويسمى بهذا الاسم لانه يشابه لسان المزمار فى شكله وفعله ووضعه اما فى شكله فانه يبتدىء من اسفل واسعا ثم يضيق شيئا فشيئا ثم يرجع الى السعة واما وضعه فانه موضوع فى الحنجرة فى الموضع الذى يوضع فيه لسان المزمار فى المزمار واما فعله فانه قد جعل له الفعل الذى للسان المزمار فى المزمار وهو التلحين ولما كان هذا الجسم يتمم طبق الحنجرة سماه جالينوس طبق الحنجرة وفى جنبيه ثقبان يمنة ويسرة ماران فى طوله من

فوق

فوق الى اسفل من غير ان يكون احدهما نافذا الى الآخر واسفل كل واحد منهما اوسع من اعلاه وفم كل واحد منهما عليه غشاء منتسج يظن من يراه انه نسج من غير ان يكون فيه ثقب ففي حال التصويت ينطبق لسان المزمار من جميع جهاته على الحنجرة حتى ينحصر الهواء الخارج الذي هو مادة التصويت وليستعين بالعضلتين الموضوعتين عن جنبتي الطرجهالى فانه بهما يحكم طبق الغضروف المذكور بحيث انهما يقاومان في ذلك حركة الصدر في دفع الهواء المحصور فيه ولذلك متى اتفق ان يكون في اصل الخلقة هاتان العضلتان صغيرتين كان الصوت خفيا وربما انقطع عند الصوت الشديد واما في حال التنفس فتسترخي العضلتان المذكورتان وينفتح الطرجهالى في حال ازدراد الطعام وشرب الشراب ينطبق الجميع ويحيط بالحنجرة من داخل غشاء ملبس عليها جميعها فانظر الى حكمة الصانع تقدس اسمه في تكوين هذا وفي حسن تأليفه وهو خلق الحنجرة من جوهر غضروفي لان الصوت يتم بقارع ومقروع فالقارع هو الهواء والمقروع يجب ان يكون صلبا ليقاوم الهواء الخارج والا لم يتم الصوت والعظم وان كان يحصل له ذلك غير انه به يفوتنا امر لابدلنا منه وهو سهولة مواتاة الانغلاق والانفتاح واللحم والشحم وان كان يحصل بهما هذا القدر غير ان المعنى الاول يفوتنا فيه -

ويحصل بهما مع ذلك ضرر آخر وهو للينهما ينضغطان ويسدان المجرى فلم يبق من جوهر الاعضاء ماهو موافق لذلك سوى الجوهر الغضروفي تبارك من له الخلق والامر ومع ذلك بجرمها رقيق ليكون اطوع في ذلك وليسهل حملها وخلقت من غضاريف ولم تخلق من غضروف واحد لانها لو كانت كذلك لم توات بسرعة في حركة الانبساط والانقباض والانفتاح والانطباق المحتاج اليها دائما لما سبق في علم الصانع تعالى ذكره ذلك خلقها من غضاريف واحكم ربطها وشدها بعضها ببعض بعضلات واعصاب قد عرفتها -

وصار عدد غضاريفها ثلاثة لان هذا القدر اكمل الاعداد ولان به يحصل الغرض وهو ان يكون واحد من الجانب الوحشي والآخر من الجانب الانسي وآخر طابق

مؤخلق شكله قريبا من الاستدارة ليكون بعيدا عن قبول الآفات والعجب من هذا خلقه لسان المزمار من الجواهر المذكورة اما الغشاء فلاجل انفتاحه وانغلاقه وليكون صبورا على الصياح الشديد واما اللحم الغددى فليندبه ويفيده لينا لئلا يتمزق ويتخرق عند ذلك وليرطب الحنجرة لئلا يتسارع اليها الجفاف بسبب حركتها ومرور المواد دائما بها وفى الحميات الحادة -

واما الشحم فليمسك الرطوبة المستفادة من اللحم الغددى ويمنعها بلزوجته من التحلل وصار مسلك الهواء فيه يبتدئ من سعة الى ضيق ليخرج الهواء بحميه ويحصل الصوت وخلق على فوهة كل واحد منها غشاء يسدها فى حال بلع الطعام وشرب الشراب وصارت الحنجرة تنفتح فى وقت التنفس لان الهواء الواصل فى الثقب المذكورة لايفى بما تحتاج اليه الرئة والقلب لاسيما فى الحركة الشديدة والحميات الحادة وصارت هذه المنافذ جميعها تنسد عند بلع الطعام وشرب الشراب لئلا ينحدر من ذلك شيء فى قصبة الرئة ويحصل الشرق وصار يحيط بالحنجرة غشاء ليحيل بين جرمها وبين المنحدر اليها دائما من الدماغ والمتصاعد اليها من الدماغ والمتصاعد اليها من ابخرة البدن فانظر الى حسن تركيب هذا العضو بحيث انه لايهمل امر شيء من اجزائه تبارك الخلاق العظيم -

الفصل الثامن

فى تشريح قصبة الرئة

اما قصبة الرئة فابتداؤها من الغضروف الترسى الى اسفل من (١) اللبة ثم ينقسم على ما ستعرفه ويتفرع فى جرم الرئة وهى مؤلفة من حلق واسعة غضروفية منضودة بعضها وق بعض مربوطة باربطة غشائية واصلبها مما يلى الرقبة وما انحدر عن ذلك فهو دونه فى الصلابة وشكلها من خارج مستدير وبينها من داخل جوهر غشائى ويكون مقدار استدارتها من خارج ثلاثة ارباع دائرة والربع الآخر يتممه الغشاء ويستبطنها من داخل غشاء من الغشاء المجلل لباطن الحنجرة - واما الفائدة منها لأن تكون منفذا لدخول الهواء البارد الى القلب وخروج

---

(١) د - اللثة - كذا -

البخار الدخانى عنه وآلة للتصويت ولذلك خلقت من جوهر موافق لذلك اما التنفس فانه لو كانت مؤلفة مما هواصلب من الغضروف كالعظم مثلا لوافق من جهة دوام انفتاحه غيرانه يضر من وجه آخر وهوانه لم يكن فيه مواتاة للامتداد والاجتماع المحتاج اليها فى حركة التنفس ولوكانت مؤلفة مما هو الين من الغضروف كاللحوم والشحوم مثلا لوافق ذلك فى التنفس فى سهولة المواتاة للحركة المذكورة غيرانه يضر من وجه آخر وهو انه ينضغط بعضه على بعض ويسد مجرى التنفس الذى الحاجة داعية الى ان يكون مفتوحا دائما -

واما التصويت فقد عرفت (١) انه يتم بقارع ومقروع على ما عرفت فالقارع ههنا هوالهواء والمقروع يجب ان يكون صلبا ليقادم القارع ويمانعه غيرانه لم يجب ان يكون عظما والاحصل منه الضرر فى التنفس على ما عرفت وخلقت من غضاريف ولم تكن من غضروف وذلك لتواتى فى حركة الانبساط والانقباض لتتم للتنفس الحركة وصارت واسعة لتسع من الهواء ما تحتاج اليه وصارت مربوطة باربطة غشائية لتتم للتنفس الحركة فبالغضاريف يتم الصوت، وبالغشاء يتم التنفس وصار اصلبها مما يلى الرقبة لانها ملاقية للصدمات والضربات وصارت مستديرة فى هذه الجهة لتبعد عن قبول الآفات وصارت من جهة المرى ناقصة الاستدارة ويتممها جوهر غشائى لامرلابد منه وهوان الانسان فى بعض الاوقات يزدرد لقمة كبيرة فتضغط الغشاء الى داخل ويصير تجويف المرى مستعارا لها -

واما الفائدة من الغشاء المجلل لها من داخل فليوقيها من المواد المنحدرة من الدماغ اما الرئة فانها مركبة من خمسة جواهر اقسام القصبة وهى المعروفة بالعروق الخشنة وجرم الرئة والوريد الشريانى والشريان الوريدى ونفس الغشاء المحيط بها اما القصبة فانها عند ماتجاوزالترقوة الى اسفل تنقسم قسمين قسم يتوجه الى جهة اليمين وقسم الى جهة الشمال والمتوجه الى جهة اليمين يتفرع ثلاثة فروع والمتوجه الى جهة الشمال يتفرع فرعين فقط وهيئة هذه الشعب جميعها كهيئة القصبة بمعنى انها غضاريف غيرانها الين من غضاريف القصبة وشكلها ثلاثة

---

(١) د - علم وعرفت -

ارباع دائرة ويتممها جوهر غشائى واما نفس الرئة فهولحم رخو متخلخل كثير المنافذ ولونه ابيض فى المستكملين وفى الاطفال شديد الحمرة -

واما الوريد الشريانى فانه يتفرع فى لحم الرئة كتفرع اقسام القصبة ويلاصقها من جهة استدارتها واما الشريان الوريدى فانه ايضا يتوزع كتوزع ذينك (١) النخرين ويلاصق اقسام القصبة من جهة الغشاء المتمم لاستدارتها واما الغشاء فانه يحيط بها من جميع جهاتها فهذه هيئة الرئة -

واما الفائدة منها مطلقا فهى ان تكون آلة للتنفس وجنة للقلب ووطاء له وذلك لانها تجذب الهواء البارد وتخزنه عندها ثم تمديه القلب اولا فاولا وصار كذلك لان الانسان فى بعض الاوقات يعرض له امور تعيقه عن استنشاق الهواء كما فى المرور فى الدخان والغبار وبالروائح الرديئة وفى وقت التزحر والولادة والقلب دائم الحركة يجذب الهواء البارد ويدفع البخار الدخانى حتى قيل انه يتحرك فى التنفس المعتدل عشرة مرات خمسة انبساط وخمسة انقباض فلوجعل القلب هو الجاذب للهواء بذاته لهلك الانسان فى الاوقات المذكورة ولما كان حال الرئة كذلك خلقت مجارى التنفس وهى اقسام القصبة جوهرها كجوهر القصبة لتكون دائما مفتوحة ولها تفاضل لتكون مواتية لذلك ولذلك خلقت ايضا من عضاريف ولم تخلق من غضروف واحد وصار قوامها الين لانها مستورة فاستغنت عن ذلك ولئلا تورم الرئة بصلابتها وصار يتمم استدارتها غشاء ليتهيأ لها الاتساع عند استنشاق هواء متوفر ولتقبل عند الحاجة حركة الشريان الوريدى عند انبساطه وصارت متداخلة بجميع اجزاء الرئة لحاجتها اليها لاجل نفوذ الهواء البارد ولاصلاح القلب لانها محيطة به من جميع الجهات فصارت مقسومة بقسمين لما فى التزويج من المنفعة فيكون كأن فى كل جانب رئتين وجعل فى الجانب الايمن قسم آخر خامس ليقابل بثقله ثقل رأس القلب وليكون وطاء للشريان الوارد الى الصدر وخلق لحمها متخلخلا ليسع من الهواء ما تحتاج اليه وليكون ايضا اطوع فى حركة الانبساط والانقباض وصار لحم الرئة مائلا الى البياض لمداخلة الهواء له ولما كانت رئة الاطفال قليلة الهواء

وحركاتها

---

(١) صف - ذينك -

وحركتها ضعيفة كان لونها مائلا الى الحمرة واما ان حركة الرئة لذاتها وهى تابعة لحركة الصدر فلا يليق ذكره بصناعة الجراحة وقد اوضحناه فى شرحنا لكليات القانون -

واما الوريد الشريانى فالفائدة منه انه يوصل الى الرئة غذاءها ولذلك جعل مبثوثا فى جميع اجزائها لحاجتها جميعها الى الغذاء وصار مجاورته لاقسام القصبة من جهة استدارتها لانها لما لم تكن متحركة لم تكن محتاجة الى مكان تدخل فيه عند الانبساط ولان النافذ فى تجويفها غليظ فاذا كان نفوذه الى باطن الرئة فى جرم اقسام القصبة لم ينفذ منه الا اللطيف(مما فيه وارقه-١) واما الشريان الوريدى فالفائدة منه ان يوصل الى الرئة الروح الحيوانى وغذاء الرئة والحرارة الغريزية وصار مبثوثا فى جميع اجزائها لحاجتها الى ذلك وصار ملاصقا للقصبة فى حال فى جانب الغشاء لما ذكرنا واما الغشاء فالفائدة منه حفظ جوهر الرئة وتوقيته مما يرد عليه وحفظ حرارتها الغريزية وليفيدها حسا فانظر الى حكمة الصانع فى تكوين هذا العضو وفى ترتيب آلاته تبارك الخلاق العظيم -

الفصل التاسع

فى تشريح القلب

القلب عضو لحمى صلب القوام مخروط الشكل قاعدته فى وسط الصدر ورأسه يميل الى الجانب الايسر وهو اصلب جميع اجزائه وفى القلب اصناف الالياف الثلاثة وله ثلاثة بطون بطن فى الجانب الايمن وبطن فى الوسط وبطن فى الجانب الايسر وله اربع منافذ فى الجانب الايمن اثنان احدهما ينفذ فيه الدم من الكبد الى القلب وعلى فوهة هذا المجرى ثلاثة اغشية معلقها من خارج الى داخل وهى اغلظ اغشية منافذ القلب وثانيهما وهو الذى يتصل به الوريد الشريانى وعلى فوهته اغشية معلقها من خارج الى داخل ولم اعرف احدا ذكر عدد هذه الاغشية واثنان من الجانب الايسر احدهما منفذ الابهر وعلى فوهته ثلاثة اغشية معلقها من داخل الى خارج وثانيهما منفذ الشريان الوريدى وعلى فوهته غشآن معلقهما

(١) كذا فى صف - وفى لك ود - اللطيف ورقيقه -

من داخل الى خارج وعن جنبتى القلب زائدتان عصبيتان رقيقتا الجوهر تسميان اذنى القلب ويحيط بالقلب غشاء صلب يلاصقه فى بعض المواضع و يعلو الغشاء شحم كثير وتتصل به رباطات كثيرة وهو بغشائه فى وسط الرئة فهذه هيئة القلب —

واما فائدته فهو اعطاء ما عداه من اعضاء البدن الحياة والحرارة وسائر القوى على المذهب الحق ولذلك خلق فى وسط البدن ليكون بعده عن جميع جوانبه على السواء وصار جوهره لحميا لقوة حرارته وكثرة دمه وصار قوامه صلبا ليبعد عن قبول الآفات وليكون صبورا على الحركة الدائمة وجعل شكله مستديرا ليبعد عن قبول الآفات وميل رأسه الى الجانب الايسر ليقابل ثقله لثقل الكبد ويفيد الجانب الايسر حرارة تساوى حرارة الجانب الايمن وصار رأسه صلبا ليكون ابلغ فى حفظ الحرارة والروح الحيوانى وخلق فى القلب اصناف الالياف الثلاثة لحاجة الجذب والدفع والامساك فانه قد ثبت فى علم الطبيعة ان القوة الجاذبة تستخدم فى فعلها فى الاعضاء ذوات الليف الليف المتطاول والدافعة الليف المستعرض والماسكة الليف المؤرب وايضا فانه دائم الحركة فجعلت هذه الالياف مشتبكة بعضها فى بعض ليقوى جوهره وخلق له ثلاث بطون ليكون انتقال الدم الى الروح الحيوانى بالتدريج فهو ينصب ويجتمع فى البطن الايمن وليستعد فى الاوسط ويصير روحا فى الايسر وخلق الايمن اعظم بطونه ليسع دما كثيرا لانه خزانة لما بعد (١) من البطون وصار معلق الاغشية مختلفا وذلك بحسب الحاجة والاحتياط فسعة الاجوف لما كان الدم نافذا منها الى القلب جعل معلق اغشيته من خارج الى داخل حتى يسهل دخوله اليه ويمنع خروج الدم عنه والوريد الشريانى لما كان غذاء الرئة يدخل فيه جعل معلق اغشيته من خارج الى داخل ليسهل انفتاحه ودخول الدم فيه ثم ينطبق ويمتنع خروج الدم منه وصار معلق اغشيته الابهر على ماذكرنا ليسهل خروج الدم والروح منه ويتعذر عودها اليه وصار معلق اعشيته الشريان الوريدى على ماذكرنا وذلك لان المجرى (٢) المذكور وان كان يخرج منه شيء

(١) ك د — لما بعده (٢) ك — مجرى —

ويدخل منه شيء غير ان الداخل جسم واحد وهو الهواء البارد الى القلب والخارج منه جسمان احدهما البخار الدخانى والدم الذى يغذو الرئة فروعى الاكثر بجعل معالق اغشية هذا المجرى من داخل الى خارج ليسهل خروج ما ذكرنا منه وخلق له اذنان لتعينا القلب فى جذب مايجذبه وصار يحيط به غشاء ليوقيه مما يرد عليه وخلق صلبا ليكون ابلغ فى التوقية وصار مبرأ عنه فى اكثر المواضع لئلا يمنعه من حركته وخلق عليه شحم ليرطبه ويندبه خوفا من تجفيف الحركة واما العلة فى كثرة الشحم عليه مع كونه احر اعضاء البدن والحرارة تذيبه فبيانه فى علم الطبيعة وليس للجرائحى فيه نظر وصار تتصل به رباطات لتمسكه وتمنعه من التزعزع ووضع فى وسط الرئة لتوقيه من الآفات الواردة عليه تبارك الصانع الحكيم -

الفصل العاشر

فى تشريح المرى

اما المرى فهو جسم مستطيل مستدير الشكل مؤلف من لحم وطبقات غشائية الباطنة منها مستطيلة والخارجة مستعرضة وفيه ليف يسير ذاهبا ورابا وهو موضوع فى الوسط وابتداؤه من عند الحنجرة وانتهاؤه عند الفقرة التاسعة من فقار الصدر وفى انحداره يلاصق الفقرات مربوطا بها برباطات قوية وهو من هذا فيه ادنى تفرطح وسلوكه الى اسفل الفقرة الخامسة على استقامة ثم انه يميل ميلا يسيرا الى الجانب الايمن هكذا قال الفاضل جالينوس فى سادسة المنافع ثم يعود الى الاستقامة ثم انه عند الفقرة التاسعة يخرق الغشاء ويتصل بفم المعدة ويحيط به من داخل طبقة عشائية وهى التى تغشى داخل الفم والحنجرة وتتصل بفم المعدة فهذه هيئة المرى -

واما الفائدة منه فلأن يكون مسلكا ومنفذ الغذاء واما استطالته فليطول تردد الغذاء فيه لينال حظ من النضج واما استقامته فليسهل نفوذ الغذاء فيه وخلق مستديرا ليبعد عن قبول الآفات (وصار فيه -(١) لحم لينال ماينفذ (فيه هضم ما وخلق فيه طبقات

---

(١) هنا بياض فى - ك -

غشائية ليكون قابلا للتمديد عندابتلاع اللقمة (١) الكبيرة وقذف مادة متوفرة اوغليظة القوام من المعدة فى القىء العنيف وجعلت الباطنة المستطيلة لحاجته الى الجذب والخارجة الذاهبة عرضا لئلا يجتمع الجذب والدفع معا والتى بينهما ورابا لتكون واسطة بين الجذب والدفع وصارت هذه اقل اليافه لقلة حاجته الى المسك لانه مجرى وصار يلاقى فى نزوله الفقرات ليعتمد عليها ويقوى بهاوصارفيه من هذه الجهة ادنى تفرطح ليجود (٢) استقراره على الفقرات وصار يميل الى الجانب الايمن عند نهاية الفقرة الخامسة وذلك لئلايزاحم قسما من الابهر النازل فانه عند نزوله يعتمد على الفقرة المذكورة وليصيرله بالانحراف المذكور زاوية يصير بسببها نزول الطعام الى المعدة شيأفشيأ وصار الانحراف الى الجانب الايمن ولم يكن الى الجانب الايسر لان الجانب الايسر مشغول بالشريان المذكور وصار يعود المرى الى موضعه ليعتمد على الفقرات كما كان اولا وصار يحيط به من داخل غشاء ليوقى جرمه ويحيل بينه وبين مامن شأنه ان يخرج من المعدة من المواد الحادة وغيرها بالقىء وصارهذا الغشاء متصلا بالفم ليكون له تأثير فى الجسم الممضوغ ويدل على هذا التاثير انضاج الحنطة الممضوغة للدماميل والخراجات ومما يدل على اتصال الغشاء بالفم انذاراختلاج (٣) الشفة السفلى عندما تروم المعدة قذف مافيها بالقىء فانها تتحرك لقذفه بتحرك مايتصل بالفم فتظهر الحركة فى الشفة المذكورة -

واما الفائدة فى اتصال الغشاء بالحنجرة فلكى اذا انجذب المرى داخل اللسان والنغانغ فى وقت الازدراد الى اسفل ترتفع الحنجرة وتتعلق بطبقها ولايدخل فيها شىء تبارك الخلاق العظيم -

الفصل الحادى عشر

فى تشريح فم المعدة والمعدة

فم المعدة يقابل العظم الحنجرى والغالب على جرمه الجوهر العصبانى من الزوج السادس من عصب الدماغ وبهذا يكون الاحساس بشهوة الطعام وهومائل الى

(١) ليس فى - لك - (٢) صف - ليوجد (٣) لك - اختلاف -

الجانب

الجانب الايسر وخص هذا العضو بهذه الشهوة وذلك لان ماعداه من اعضاء البدن ينتهي جذبها الغذاء اليه وهولم يجذب من غيره فاحتاج ان يكون له شعور بعوز الغذاء ليحث الانسان على طلبه تبارك الصانع الحكيم - وصار عصبه دماغيا ولم يجعل نخاعيا مع انه اقرب اليه وذلك لقوة حس الدماغ وصار يميل قليلا الى الجانب الايسر لان الكبد اشغلت الايمن -

واما المعدة فانها موضوعة على الصلب وقعرها مائل الى الجانب الايمن وفمها الى الجانب الايسر وشكلها شبيه باكرة متطاولة تبتدئ من ضيق وتنتهي الى سعة وهذا الشكل خاص بمعدة الانسان ولها من هذا الموضع منفذ يسمى البواب وهو اضيق من منفذها الاعلى لحيث هي اوسع مجراها اضيق وحيث هي اضيق مجراها اوسع واستدارتها من قدام ظاهرة ومن جهة الصلب مسطحة وهي مربوطة به من هذه الجهة برباطات كثيرة سلسلة -

واما تركيبها فلها من داخل طبقة عصبانية طولانية موافقة لانتساج طبقة المرى الداخلة وقوامها صلب (١) وانتساجها ضيق وابلغها فى ذلك فمها ثم يقل فيها ذلك على التدريج الى اسفل حتى اذا كان قعرها وجد هناك جوهر لين لحمي ووراء هذه الطبقة طبقة اخرى ملتصقة بها التصاقا يوهم انهما واحدة ذاهبة ورابا واخرى خارجة لحمية ذاهبة عرضا وتحيط بها بعد ذلك طبقة شبيهة بنسج العنكبوت وتأتي الى المعدة عروق كبدية بعضها غير نافذة الى تجويفها وهي قليلة وبعضها نافذة بفوهاتها مصاصة لصفو الكيلوس وهي اكثر من الاول ويحيط بها من الجانب الايمن زوائدها الخمس ومن الجانب الايسر الطحال ومن قدام الثرب ومن تحت الكلى والمثانة ومن خلف لحم الصلب ومن فوق القلب بواسطة الحجاب فهذه هيئة المعدة -

واما منفعتها فهي احالة الغذاء الى الصورة الكيلوسية واعداده لفعل الكبد وصار وضعها على الصلب لتستقر عليه وصارت دون آلات التنفس وان كان يجب من جهة القياس ان تكون (تاو - ٢) الفم وذلك لتكون قريبة من مخرج

---

(١) صف اصلب - (١) هنا بياض فى صف -

الاثفال والبول اللذين هما فضلات ما يتولد فيهما وصار قعرها مائلا الى الجانب الايمن وذلك لخلو هذا الموضع بسبب ارتفاع الكبد ولتكون قريبة من الكبد لتعينها بحرارتها على هضم ما فى قعرها ورأسها مائل الى الجانب الايسر لتكون على مسامتة فمها ـ
واما استطالتها وسعة سفلها فلأن الانسان لما كان منتصب القامة والغذاء بطبعه يميل الى اسفل فوسع سفلها لاجل ذلك وضيق منفذها الاسفل المسمى بالبواب لان النافذ رقيق القوام فاستغنى عن السعة وايضا فانه محل اجتماع الغذاء وميله بطبعه اليه فاحتيط فى امره بذلك خوفا من ان ينحدر شىء منه واما منفذها الاعلى فانه بخلاف هذا جميعه فان النافذ فيه غليظ القوام كبير الجرم وليس هو فى محل اجتماع الغذاء وميله وسمى مجراها هذا بما ذكرنا لانه ينفتح فى وقت الحاجة وينسد فى وقت الاستغناء وصار شكلها مستديرا من قدام ليبعد عن قبول الآفات ويسع تجويفها من جرم الغذاء مقدارا متوفرا وسطحت من خلف ليجود استقرارها وثباتها على الصلب عند ترلزلها (١) بالاغذية والاشربة وصار يتصل بها رباطات كثيرة لتحفظ وضعها عند ذلك وصارت سلسة لتقبل التمديد عند ذلك وصار الغالب على طبقتها الليف الذاهب طولا لشدة حاجتها الى الجذب وصارت موافقة لطبقة المرى ليكون الجذب متصلا وصلب قوام هذه الطبقة لتكون صبورة على تمديد الغذاء والشراب ولذلك ايضا استحكم انتساجها وصارا بلغها فى ذلك فمها لان الغذاء المار به لم ينله بعد هضم وتغير فيكون خشنا بخلاف حاله عند قعرها فانه يكون قد ناله قدر متوفر من الهضم فلذلك لين سفلها وصارت الطبقة الداخلة عصبانية لتقبل التمديد عند التركز ولا تنفرز ولان الحس اللمسى لا يدرك ملموسه الا بالملاقاة وصار الليف المؤرب يلاصق بهذا الغشاء لان الامساك بعد الجذب فهى بالليف المذكور تمسك غذاء البدن واما غذاء نفسها فتمسكه بنفسها وصار الليف المستعرض متيرثا عن الليفين المذكورين اما عن المستطيل فلأنه الجذب مناف للدفع واما عن المؤرب فلانه ايضا يباين المسك وايضا فان فى

---

(١) ك ـ نزولها ـ

وضعه خارجا فائدة اخرى لانه يصير بصورة اللضام (١) والجامع لاجزائها لئلا تنفرز عند التركز وصارت الطبقة اللحمانية خارجة لان الهاضم يجوز ان يفعل فى المهضوم بذلك الملاقاة (٢) كالنار فانها تنضج اللحم بواسطة القدر بخلاف الحاس حسالمسيا فانه لايدرك ملموسه الابالملاقاة -

واما الفائدة من الطبقة العنكبوتية فللمبالغة فى حفظ جوهرها وصارت الاوردة الغير نافذة اقل من النافذة لان طبقتها الداخلة تغتذى بالكيلوس وصارت المصاصة الآتية اليها اقل من مصاصة المعاء لان معظم الجذب انما هو من المعاءلان الكيلوس ناقص الهضم بالنسبة الى كونه فى المعاء واما الفائدة مما يجاورها فلتجويد هضمها واعانتها على ذلك تبارك الصانع الحكيم والله اعلم -

الفصل الثانى عشر

فى تشريح الثرب

اما الثرب فهو جسم غشائى مؤلف من طبقتين مطبقة احداهما بالاخرى وبينهما شرايين واوردة كثيرة وشحم كثير وشكله شبيه بشكل الكيس وابتداؤه من فم المعدة وانتهاؤه عند الامعاء وملتحم بها واما من الجانب الايمن والايسر فالى اضلاع الخلف وملتحم بها ايضا فهذه هيئة الثرب -

واما الفائدة منه فهوحفظ الحرارة الغريزية فى الباطن ولذلك نركب من طبقات عصبانية مستحصفة ليكون ابلغ فى ذلك وصارووضعه من قدام لان الجانب القدامى من البدن لما كان عادما للاجسام الصلبة التى هى اشد وقاية وحفظا للحرارة الغريزته من الاجسام اللينة تلطف الصانع تعالىذكره وخلقه من هذه الجهة وركبه مماذكرنا ولم يكتف بذلك بل ضوعفت طبقاته وصار ينسج فيه شرايين واوردة كثيرة لتفيده زيادة حرارة ايضا تعينه على ماذكرنا وصار يعلوه شحم كثير ليكون ابلغ فى حفظ الحرارة ومنعها من التحلل بدسومته ولزوجته لأن الشحم ايضا حارفيكون معينا على هضم الغذاء وصار شكله على ماذكرنا لانه محيط باعضاء وضعها على هيئة الاستدارة وصار يتصل بماذكرنا ليحفظ الاتصال وضعه وصار ينقطع فى

---

(١) كذا فى الاصول (٢) ك - للملاقاة -

الجانبين عند اضلاع الخلف لان ما بعد هذا الموضع (١) فان اطراف الاضلاع وباقى الاضلاع التامة كاف فى حصر الحرارة ومنعها من التحلل فانظر الى حكمة الصانع تعالى ذكره فى خلقة هذا العضو وفى خلقة تركيبه مما هو محتاج اليه فيما هو بصدده وكيف اوصله حيث الحاجة اليه وافصله حيث الاستغناء عنه تبارك من له الخلق والامر - والله اعلم -

الفصل الثالث عشر

فى تشريح المعى

المعى ابتداؤها من البواب وانتهاؤها الى الدبر وهى ستة موضوعة على الصلب ومربوطة به برباطات وثيقة وتركيبها من طبقتين والغالب على ليفها الذاهب عرضا ثلاثة بعضها (٢) تعرف بالدقاق (٣) اولها معى يعرف بالاثنى عشر ووضعه على الصلب على استقامة وهو مائل بجملته الى جهة اليمين وجوهره الين من غيره من الامعاء الدقاق ثم بعده معى يعرف بالصائم وله ميل الى الجانب الايسر ثم بعده معى يعرف بالدقيق وهو كثير التلافيف غير انه لايتصل به من العروق كما يتصل بماقبله وجوهر هذه جميعها ارق من جوهر الامعاء الغلاظ وتجويفها اضيق وعلى سطحها الداخل رطوبة تسمى الترصيص واما الغلاظ وهى السفلى وتعرف بالاعفاج وهى ثلاثة ايضا احدها يعرف بالاعور وهو واسع التجويف يأخذ الى الجانب الايمن وهيئته كهيئة الكيس اى له فم واحد يدخل فيه ما يدخل ويخرج منه مايخرج وثانيها معى يعرف بقولون وهو ارفع من الذى قبله الى الجانب الايمن نحو الخاصرة ثم يميل الى الجانب الايسر ثم ينعطف الى الجانب الايمن وجوهر هذا المعى غايظ وانتساجه ضيق وثالثها معى يعرف بالمستقيم متصل به ووضعه مستقيم وطرفه الدبر وهو واسع التجويف ايضا على سطحه الداخل ايضا رطوبة اغلظ من التى على سطح الامعاء الدقاق ويسمى ايضا الترصيص فهذه هيئة المعى -

واما فائدتها جميعها فهوان تكون آلة لتأدية الكيلوس من المعدة الى الكبد وممرا

---

(١) كذا - (٢) ك و د - منها (٣) ك - الرقاق -

لفضلة هذا الجوهر ولباقى البدن ولان تهضم ما فى غشاء المعدة ان فضل عن هضمه
و لذلك خلق جوهرها قريبا من جوهر المعدة لاسيما الامعاء الدقاق -

وكثر تلافيفها وتعاريجها لوجهين احدهما ليطول تردد الغذاء فيها وينجذب من الثانى ما فات جذبه من الاول بحيث ان فضلته اذا خرجت لم يبق فيها ما يصلح لغذاء البدن وثانيهما ليطول احتباس الفضلات فيها ولا يحوج الانسان الى القيام المتواتر ويكون حاله حال البهائم فى كثرة القيام ولاشك ان ذلك يعيقه عن مصالحه البدنية والنفسانية واقتصر (١) على ما ذكرنا لان به تحصل الكفاية وجعل وضعها اسفل البدن لانها لما كانت مسلكا للكيلوس جعلت متصلة بمعدته وبمولده (٢) ومسلكا لفضلات البدن وهى بطبعها هابطة الى اسفل جعل وضعها مناسبا لجهة حركتها وصار مسلكها الى اسفل على الصلب لتستقر عليه ولتنبت منه اوتار تعضدها وتقويها لئلا تتزعزع عند انحدار الفضلات اليها ومرورها بها وعند تركزها باحتباس الطبع المتوفر وعند شدة التزحر ولاجل هذا وثقت (٣) رباطاتها وركبت من طبقتين لما فى التزويج من المنفعة فانها لما كانت ممر الفضلات البدن ومسلكالها وكان بعضها حادا وبعضها خشنا وبعضها صلبا احتيط فى امرها وركبت من طبقتين وصار الغالب على ليفها الذاهب عرضا لشدة حاجتها الى الدفع فان حاجتها الى هذا القدر اشد من حاجة غيرها لكونها ممرا ومسلكا لما ذكرنا واقتصر فى عدد كلى صنفيها اى الدقاق والغلاظ على الثلاثة لانها اكمل الاعداد لحصول المبدأ والوسط والمنتهى فيها وسميت الثلاثة الاولى دقاقا لدقة جرمها ولضيق تجويفها وذلك لان النافذ فيها لين جدا بالنسبة الى النافذ فى الامعاء الغلاظ فاستغنت عن غلظ الجرم وسعة التجويف ويسمى الاول منها بالاثنى عشر لان امتداده الى اسفل يساوى اثنى عشر اصبعا مضمومة بعضها الى بعض من اصابع صاحبه وصار وضعه مستقيما ليسهل انحدار ما ينحدر فيه وميل الى الجانب الايمن لخلو هذا الموضع بسبب ارتفاع الكلية اليمنى وصار جوهر هذا ارق من باقى الامعاء الدقاق لان

---

(١) ك ود - على عدده على ما (٢) ك ود - بمغذية وبمولدة (٣) ك ود - اوثقت -

ما يحويه ارق مما يحويه باقى الدقاق وذلك لانه اول منحدر عن المعدة ولم يحصل فيه بعد جذب وصار فى المعى الصائم تلافيف ليتمكن الماساريقا من جذب مافات جذبه من المعى الاول وصار ميله الى الجانب الايمن لخلوه على ما ذكرنا وسمى هذا صائما لخلوه فى اكثر الاوقات وصار كذلك وذلك لكثرة ما يتصل به من الماساريقا وذلك لقربه من الكبد ولكثرة ما ينصب من الصفراء وكثر تلافيف الامعاء الدقاق لان الاول لما كان عديم التجويف والثانى قليله احتيج ان يكون هذا كثيرا لتلافيف ليحصل من هذا ما فات من الاولين من الاستقصاء فى الجذب وهضم المنجذب -

واما العلة فى جعل هذه المعى ضيقة التجويف رقيقة الجرم فلما ذكرناه واما الغلاظ وسميت بهذا الاسم لغلظ جرمها وسعة تجويفها وذلك لخشونة ما تحويه وغلظ جرمه وذلك لانجذاب الطبقة وغلظ جرمها لئلا تنفرز عند اجتماع ذلك فيها ووسع تجويفها لئلا يحتاج (١) الانسان الى قيام متواتر وخلق الاعور واسع التجويف ليطول مقام ما ينصب اليه وذلك ليهضم ما فات الامعاء الدقاق هضمه وصار يميل الى الجانب الايمن لحرارة هذا الموضع بسبب مجاورة الكبد فيستفيد منها حرارة تهضم ما ينحدر اليه ولان هذا المكان فيه خلو بسبب ارتفاع الكلية اليمنى وسمى هذا بالاعور لان له فما واحدا وصار كذلك ليبطئ خروج ما ينحدر اليه لما ذكرنا وصار قولون يرتفع نحو الخاصرة الى الجانب الايمن لخلو هذا المكان ثم الى الايسر ليعتدل وزن البدن وغلظ جوهر هذا المعاء ليصبر على ما يناله مما يحويه وضيق جرمه لذلك وسمى بهذا الاسم لان المرض المسمى بالقولنج كثيرا ما يحدث فيه وصار المستقيم وضعه على استقامة ليسهل اندفاع ما يحويه وذلك ليبس المندفع ووسع تجويفه (ليسع من البراز مقدارا صالحا ولا يحوج الانسان الى القيام المتواتر وغلظ جرمه ٢) ليحمل الم تمديد الفضل المندفع اليه وصارت الرطوبة التى على سطحه غليظة الجوهر لخشونة ما تحويه تبارك الخلاق العظيم والله اعلم -

---

(١) صف - تحوج (٢) سقط - من صف -

الفصل الرابع عشر

فى تشريح الماساريقا

اما الماساريقا فهى عروق متشعبة من الباب متصلة بالامعاء الدقاق والغلاظ وباسافل المعدة بفوهاتها وهى كثيرة العدد ضيقة التجويف مركبة من طبقة واحدة ويحيط به لحم غددى يسمى بالعداس (١) فهذه هيئتها -

واما فائدتها فلان يتحدر فيها صفو الكيلوس من الامعاء الى الكبد وكثر عددها ليجذب الثانى ما فات الاول جذبه والثالث مافات الثانى جذبه وصارت متصلة بالامعاء جميعها وباسافل المعدة ليكون الجذب متصلا ويحصل الاستقصاء فى امتصاص صفو الكيلوس وينال البدن منه مايحتاج اليه فى التغذية وخلقت ضيقة التجويف ليطول زمان نفوذ الكيلوس فيها فيتغير بعض التغير ويستعد لقبول الصورة الدموية وليكون المنجذب فيها رقيقا خالصا من الاثفال التى ليست بغاذية وخلقت مركبة من طبقة واحدة لتكون اطوع واقبل للتمديد وصار يحيط بها لحم غددى ليدعمها ويمنعها من الزوال عن مواضعها والله اعلم بالصواب -

الفصل الخامس عشر

فى تشريح الكبد

اما جوهر (٢) الكبد فهو اشبه شيء بالدم الجامد وفيه عروق كثيرة دقاق مشتبكة بعضها ببعض رقيقة الجوهر وهو فى نفسه قليل الحس الاما قرب من الغشاء المحيط بها وفيها شرايين لكن اقل من الاوردة ومع ذلك فاكثر اتصالها بالمقعر وتأتيها شعبة صغيرة من عصب النخاع ويحيط بها غشاء من فاراطين ولها زوائد تختلف عددها باختلاف مقدارها وذلك لانها متى كانت عظيمة كانت زوائدها خمسة ومتى كانت صغيرة كانت اربعة وهى موضوعة فى الجانب الايمن من البدن فى مقابلة الطحال غيران وضعها ارفع منه ولها تقعير من جهة المعدة وتحديب من جهة الحجاب وفى اعلا تقعيرها مجرى المرارة وفى اسفله مجرى الطحال واما مجرى المائية فانه متصل بالاجوف وهى مربوطة من خلف

(١) كذا وفى ك ود بايغراس (٢) ك ود - اما الكبد -

برباطات قوية تتصل بخرز الظهر وبالاضلاع ومن قدام بالشراسيف وبالحجاب ومن اسفل بالمعاء وبالماساريقا فهذه هيئة الكبد ـ
واما الفائدة منها فهى احالة الدم واعداده لان تفعل فيه الاعضاء وتغتذى به ولذلك خلق جوهرها بجوهر الدم وكثرت العروق فيها وكذلك تلافيفها ليطول تردد صفو الكيلوس فيها ويكمل نضجه واستحالته الى الدموية ورقق جوهرها ليسهل نفوذ القوى الطبيعية فيها ولانها فى مكان حريز فاستغنت عن الثخانة وصارت قليلة الحس لانها ممر لفضلات البدن المنصبة الى الامعاء التى لاتخلو عن حدة (١) وخلق فيها شرايين لتفيدها حرارة منضجة ولينقص البخار المتولد فيها عند تولد الكيلوس فيه ـ
واما اتصال القصبة بها فلتفيدها حساوصار يحيط بهاغشاء ليحفظ جوهرها ويحصر الحرارة الغريزية فيها ويفيدها حسا وصار اختلاف الزوائد تابعا لاختلاف مقدارها وذلك بحسب احتمال جرمها ووضعت فى الجانب الايمن لشرفها وصارت ارفع من الطحال لتكون لهاميزة عليه فى الشرف وصار تقعيرها من جهة المعدة لتكون محتوية عليها وتحديبها من جهة الحجاب ليتسع الموضع عليه ولا يتعذر عليه حركته وصار اتصال مجرى المرارة باعلا مقعرها لان المرة للطافتها تطلب الاعالى فجعل اتصال منفذها حيث جهة حركتها والسوداء لما كانت غليظة تطلب الهبوط فجعل اتصال منفذها من اسفل حيث ميلها ـ
واما مجرى المائية فجعل متصلا حيث الاستغناء عنها فان الحاجة اليها انما كانت عند كون الدم فى عروق الكبد لتعين الدم على النفوذ فيها وصارت مربوطة على ماحولها على ماذكرنا لشدة العناية بامرها فى التوثيق وحفظ وضعها تبارك من له الخلق والامر والله اعلم ـ

الفصل السادس عشر

فى تشريح المرارة

اما المرارة فانها موضوعة على الجانب الاعلى من مقعر الكبد وهيأتها كهيأة كيس

(١) ك ود ـ جذمة ـ

وجوهرها عصبانى صلب القوام رقيقه وتأليفها من طبقة واحدة فيه اصناف الالياف الثلاثة الطولانى والمستعرض والمؤرب ولها مجريان احدهما يتصل بالكبد فى الموضع الذى عرفت ثم يتفرع الى شعب كثيرة تداخل جرمها حتى زوائدها والآخر يمر الى اسفل فاذا قارب اواخر المعدة انقسم قسمين غير متساويين اصغرهما يتصل باسفل المعدة والاكبر بالمعى الاثنى عشر وربما كان الامر بالعكس وصاحب هذه المعدة يكون دائما فى تهوع وغثيان ويتصل بالمرارة عصبة من الشعب المتصلة بالكبد ووريد من الكبد يأتى فيه دم يغتذى به وشرايين فهذه هيئة المرارة -

اما الفائدة منها فهى تنقية الدم من المرة الصفراء وخزنها لوقت الحاجة لتنبيه المعى على دفع ما فيها وصار لها تجويف كتجويف الكيس لتجمع فيها المرار الى وقت الحاجة وصار جوهرها عصبانيا ليقبل التمديد عند التركز والاجتماع عند نقصان الصفراء وصلب قوامها ليبعد عن قبول الآفات وصار جرمها رقيقا ليسهل عليها التمديد وخلق فيها اصناف الالياف الثلاثة ليكون فيها الجذب والدفع والمسك وصار مجراها المتصل بالكبد مداخلا لجرمها لان الصفراء ليس لها مكان مخصوص تتولد فيه بل هى مبثوثة فى جرمها واما فائدة اتصال آلات بها فمعلوم اما العصبة فلتفيدها حسا والشرايين حرارة غريزية والحياة ايضا والاوردة توصل اليها الغذاء والله اعلم بالصواب -

الفصل السابع عشر

فى تشريح الطحال

اما الطحال فانه موضوع فى الجانب الايسر من البدن لاعلى محاذاة الكبد بل انزل منها قليلا وجوهره سخيف شبيه بالاسفنج وفيه شرايين كثيرة فوق ما يستحقه قدره وله تقعير يلى المعدة وتحديب يلى الاضلاع وشكله مستطيل ويتصل به مجريان احدهما يشاركه به الكبد واتصاله بها من اسفلها فيه تنصب السوداء اليه والآخر منصب بفم المعدة وفيه تنصب السوداء اليه وتجويف هذا المجرى اضيق من

تجويف الاول ويحيط به غشاء من فاراطين ويعلو الغشاء شحم يسير فهذه هيئة الطحال —

واما الفائدة منه فهو تنقية الدم من الخلط الاسود (١) وخزنه الى وقت الحاجة الى دفعه الى فم المعدة لاجل تنبيه شهوة الطعام واما بيان انه لم صار الطحال اعظم من المرارة مع ان المرارة اكثر من السوداء ونسبة المفيض الى المفيض كنسبة الخلط الى الخلط فالى علم الطبيعة وقد ذكرنا هذا جميعه فى شرحنا لكليات القانون —

وصار وضعه فى الجانب الايسر لان هذا الجانب اقل شرفا من الايمن وايضا ليقابل بثقله ثقل الكبد ويعتدل وزن البدن وصار مائلا الى اسفل من هذه الجهة لئلا يكون فى مقابله ما هو اشرف منه ولئلا يزاحم فم المعدة فانه مائل الى هذه الجهة على ما عرفت وصار جوهره سخيفا لان شأنه جذب فضلة غليظة فاحتاج الى ذلك ليسهل قبوله لها وصار يتصل به شرايين كثيرة لتعينه على هضم ما يأتيه من الفضل السوداوى وليلطف قوامها بدوام حركتها وايضا بحركتها الانبساطية والانقباضية تعينه على دفع الخلط الاسود (٢) والى جهة الطحال وصار تقعيره يلى المعدة ليجود احتواؤه عليها وتحديبه يلى الاضلاع لئلا يزاحم الحجاب وصار شكله مستطيلا ليقوم له فى ملاقاة المعدة مقام العظم لان النافذ فيه لطيف رقيق القوام بسبب هضم الطحال له وصار يحيط به غشاء ليفيده قوة الحس ويعلوه شحم ليرطبه ويندبه ويعدل مزاجه تبارك الصانع الحكيم —

الفصل الثامن عشر

فى تشريح الكليتين

اما الكليتان فانهما موضوعتان عن جنبتى فقار الصلب واليمنى ارفع من اليسرى حتى انها ربما قاربت زوائد الكبد وجوهرها صلب ولونها (٣) احمر وشكلها

---

(١) ك ود ـ السوداوى (٢) د ـ السوداوى (٣) كذا والظاهر جوهرها ولونها وشكلها —

مستطيل ولكل واحدة منهما تحديب يلى الصلب وتقعير من داخل ويتصل بكل واحدة منهما شعبتان من الكبد احداهما يأتى فيها غذاؤها والاخرى تنفذ فيها (۱) المائية وهذا المجرى يسمى البربخ ولكل واحدة منهما مجرى آخر يتصل بالمثانة يسمى الحالب وهو اضيق تجويفا من الاول ويتصل بكل واحدة منهما شعبة من الشريان المستبطن بالصلب وعصبة من اعصاب النخاع فهذا عرفت فهذه هيئة الكليتين -

واما الفائدة منهما فلجذب المائية من الكبد وتنقية الدم منها وصارتا اثنتين ليعتدل وزن البدن ولما فى التزويج من المنفعة وصار جوهرهما لحمياً ليتميز الدم عن المائية لقوة الجذب المقارن لهذا الجوهر وصار احداهما ... من الاخرى لئلا يتجاذبا ويتمانعا فى الفعل ورفعت اليمنى دون اليسرى لان العضو الذى خلقت الكليتان لتنقية المائية منه وهو الكبد موضوع فى هذا الجانب فاستحقت اليمنى الرفع وايضا فان الكبد لما كانت ارفع من الطحال لتكون لها مزية عليه كان هذا الموضع خاليا فرفعت الكلية اليمنى لتشغل هذا الموضع وصلب جوهرها (۲) ليقوى جوهرها على جذب المائية ودفعها عنها وليقل انفعالها عما يرد عليها من المائية الحادة وخلق لونها احمر لان هذا اللون انسب لجذب الدم وصار شكلها مستطيلا ليقوم لها فى جذب ما تجذبه مقام العظم وصار محدبها يلى الجانب الوحشى لتبعد عن قبول الآفات والمقعر يلى الجانب الانسى لانه احرز وصار البربخ اوسع من الحالب لانه ينفذ فيه مع المائية جوهر آخر وهو الدم بخلاف الحالب فانه لا ينفذ فيه شىء سوى المائية فقط واما اتصال العصبة والشرايين والاوردة بها فقد عرفت فائدة ذلك والله اعلم -

الفصل التاسع عشر

فى تشريح المثانة

المثانة عضو عصبى ذات طبقة واحدة ظاهرة الحس صلبة الجوهر منتسجة من اصناف الشظايا الثلاثة وشكلها مستدير وعند اتصال الحالب بها لها طبقتان فاذا

(۱) دو صف - فيه (۲) كذا - والقياس التثنية هنا وفيما بعد (۳) صف - المادة -